তর্কবিদ্যা শিক্ষণ-পদ্ধতি

[For B. ED. Course]

শ্রীমোহিতকুমার সেনগুপ্ত, এম. এ., বি. টি.

উপাধ্যক্ষ, উলুবেড়িয়া কলেজ (শিক্ষক-শিক্ষণ বিভাগ); প্রাক্তন অধ্যক্ষ, বানীপুর বুনিয়াদী শিক্ষক-শিক্ষণ কেন্দ্র ও প্রাক্তন অধ্যাপক, বর্ধমান শিক্ষক-শিক্ষণ মহাবিদ্যালয়।

শ্রীরাধাশ্যাম সামন্ত, এম. এ., বি.টি.

অধ্যাপক, পাঁশকুড়া বনমালী কলেজ, মেদিনীপুর।

অথার্স সিণ্ডিকেট

১৩নং কলেজ রো, কলিকাতা-৯

প্রকাশক—এস. রায়
অথার্স´ সিণ্ডিকেট
১৩ নং কলেজ রো,
কলিকাতা-৯

প্রথম প্রকাশ—আগষ্ট, ১৯৭০

মূল্য—৪·৫০ টাকা

মুদ্রাকর ঃ
হরলাল বর্ধন
বর্ধন প্রেস
৮।৪এ, কাশী ঘোষ লেন,
কলিকাতা-৬

ভূমিকা

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক-শিক্ষণ কোর্সের অন্যতম পাঠ্যবিষয় হইল তর্কবিদ্যার বিষয় ও শিক্ষণ-পদ্ধতি (Contents and Methods)। কিন্তু মাতৃভাষায় রচিত তর্কবিদ্যা শিক্ষণ-পদ্ধতি সম্পর্কে কোন পুস্তক নাই বলিলেও চলে। অথচ অধিকাংশ শিক্ষণাধীন শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ মাতৃভাষায় অধ্যয়ন করেন ও পরীক্ষা দেন। তাই আশা করি তাঁহারা আমাদের এই প্রচেষ্টাকে স্বাগত জানাইবেন।

এই প্রচেষ্টায় যে সমস্ত গ্রন্থের সাহায্য লইয়াছি সেই সমস্ত গ্রন্থের লেখকদের নাম পুস্তকের বিভিন্ন অংশে উল্লেখ করিয়াছি। এতদ্‌সত্ত্বেও অধ্যাপক ভোলানাথ রায়, অধ্যাপক বীরেন্দ্রমোহন আচার্য এবং অধ্যাপক কমলাকান্ত মুখোপাধ্যায়, প্রফেসার ও হেড্ অব্ দি ডিপার্টমেণ্ট অব্ এডুকেশন্ এবং ডীন্ অব্ দি ফ্যাকাল্টি অব্ এডুকেশন্-এর নাম কৃতজ্ঞতার সঙ্গে স্মরণ করি। ইঁহাদের কাছে আমাদের ঋণ অপরিশোধনীয়।

বন্ধুবান্ধব ও সহকর্মীদের অভিমত কৃতজ্ঞতার সঙ্গে গৃহীত হইবে এবং কোন ত্রুটি বিচ্যুতির দিকে দৃষ্টি আকর্ষণ করিলে পরবর্তী সংস্করণে সংশোধিত হইবে।

ইতি—

হাওড়া
২৪. ৮. ১৯৭০

মোহিতকুমার সেনগুপ্ত
রাধাশ্যাম সামন্ত

বি. এড্ কোর্সের ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য—

এই লেখকদ্বয়ের অন্য বই—

অধ্যাপক কে. কে. মুখার্জির ভূমিকা সম্বলিত

সমাজবিদ্যা শিক্ষণ-পদ্ধতি—৫.৫০ টাকা

সূচীপত্র

সপ্তম অধ্যায়

অষ্টম অধ্যায়

Syllabus

CALCUTTA UNIVERSITY

Contents and Methods of Teaching Logic

Aims and objectives of teaching Logic. Place of Logic in the curriculum.

Methods of teaching Logic. General approach, Illustrations, Life situations. Examples from other subjects in the curriculum.

Definition and Scope of Logic.

Uses of Logic, place of Logic in the world of thought. Relation with other subjects—Psychology, Grammar, Natural Sciences.

Normative Sciences.

Knowledge, its forms and sources.

Truth and validity—Formal and material validity.

Formal and Material Logic.

Deductive and Inductive Logic.

Terms—Names, Concepts and Terms.

Denotation and connotation of Terms.

Various divisions of terms. Definition and Division of terms.

Propositions, Essential elements. Sentence, Judgment and Proposition.

Reasoning—its nature.

Immediate inference.

Syllogism—its structure and rules.

Figures and Moods.

Determination of valid moods.

The problem of Induction, Processes stimulating Induction, Scientific Induction.

Formal and Material grounds of Induction and Experiment. Hypothesis, its value and function. Conditions of legitimate Hypothesis. Tests of proofs of Hypothesis.

The Experimental Mehods—their uses and application.

Fallacies of Induction.

তর্কবিদ্যা শিক্ষণ-পদ্ধতি

প্রথম অধ্যায়

তর্কবিদ্যার স্বরূপ ও সংজ্ঞা
(Nature and Definition of Logic)

তর্কবিদ্যা কাহাকে বলে ? (What is Logic ?) :

ইংরাজী Logic শব্দটি গ্রীক "Logike" শব্দটি হইতে আসিয়াছে। গ্রীক "Logike" শব্দটি হইল "Logos" শব্দের বিশেষণ। "Logos" শব্দের অর্থ হইল "চিন্তা" বা "শব্দ"। যেহেতু "Logos" বলিতে "চিন্তা" এবং "শব্দ" দুইই বোঝায় অতএব চিন্তার সঙ্গে ভাষার ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক আছে। সুতরাং তর্কবিদ্যা হইল ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান। যেহেতু "চিন্তা" শব্দটি বিভিন্ন অর্থে ব্যবহৃত হয় সেইজন্য সাধারণ ভাবে "চিন্তা" শব্দের পরিবর্তে "তর্কপদ্ধতি" বা "অনুমান" (Reasoning) ব্যবহার করা যাইতে পারে। অতএব তর্কবিদ্যা হইল ভাষায় প্রকাশিত তর্কপদ্ধতি বা অনুমান সম্পর্কিত বিজ্ঞান। তাহা ছাড়া, তর্কবিদ্যা আরও কতকগুলি আনুষঙ্গিক বিষয় আলোচনা করে কারণ সঠিক-ভাবে তর্ক করিতে হইলে এই সমস্ত আনুষঙ্গিক বিষয়ের জ্ঞান অত্যাবশ্যক। যেমন, সংজ্ঞার্থ (Definition), বিভাগ (Division), শ্রেণী বিভাগ (Classification), ইত্যাদি।

তর্কবিদ্যার স্বরূপ (Nature of Logic) :

তর্কবিদ্যার স্বরূপ আলোচনা করিতে হইলে নিম্নলিখিত কতকগুলি প্রয়োজনীয় বিষয়ের আলোচনা অত্যাবশ্যক। তর্কবিদ্যার আলোচনার বিষয়-বস্তু হইল জ্ঞান (Knowledge)। অতএব জ্ঞান সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা প্রয়োজন।

জ্ঞান কাহাকে বলে ? (What is Knowledge ?) :

আমাদের মনের কোন ধারণার সহিত যখন বহির্জগতের কোন বস্তুর সাদৃশ্য থাকে এবং এই সাদৃশ্যে আমরা বিশ্বাস করি তখন আমাদের মনে জ্ঞান সঞ্চারিত

হয়। জ্ঞানের সাধারণত তিনটি অংশ পাওয়া যায়—(১) মনে কতকগুলি ধারণার অবস্থিতি, (২) সেই ধারণাগুলির সহিত সাদৃশ্য রহিয়াছে এইরূপ বস্তুর বহির্জগতে অবস্থিতি ; (৩) উভয়ের সাদৃশ্যে আমাদের বিশ্বাস, যেমন— আমরা জানি আকাশে চাঁদ আছে। এইখানে প্রথমত, চাঁদ নামে একটি বস্তু সম্বন্ধে আমাদের মনের ধারণা ; দ্বিতীয়ত, এই ধারণার অনুরূপ বহির্জগতে একটি চাঁদের অবস্থিতি ; তৃতীয়ত, আমাদের ধারণা ও বাস্তব চাঁদের মধ্যে সাদৃশ্য বা মিল সম্বন্ধে বিশ্বাস। অতএব এই তিনটি অংশ সংযুক্ত হইলে "জ্ঞান" সম্পূর্ণ হয়।

জ্ঞানের উৎস (Sources of Knowledge) :

জ্ঞানের উৎস হইল তিনটি—(১) প্রত্যক্ষ (Perception), (২) অনুমান (Inference), (৩) আপ্তবাক্য (Authority)। যখন আমরা বিভিন্ন ইন্দ্রিয়ের সাহায্যে কোন বিষয় সম্পর্কে প্রত্যক্ষভাবে জ্ঞান অর্জন করি তখন তাহাকে প্রত্যক্ষ জ্ঞান বলে। যেমন, কাকের দিকে চাহিয়া আমরা জানিতে পারি কাকের রং কালো। প্রত্যক্ষ জ্ঞান আবার দুই প্রকার—(১) বহিঃ প্রত্যক্ষ (External perception), (২) অন্তঃপ্রত্যক্ষ (Internal perception)। বহিঃপ্রত্যক্ষের ক্ষেত্রে জ্ঞানের বিষয় মনের বাহিরে থাকে এবং বিভিন্ন ইন্দ্রিয়ের সাহায্যে এই সমস্ত বিষয় সম্পর্কে আমরা জানিতে পারি। উপরি-উক্ত উদাহরণটি বহিঃপ্রত্যক্ষের উদাহরণ। অন্তঃপ্রত্যক্ষের ক্ষেত্রে আমরা সোজাসুজি আমাদের বিভিন্ন মানসিক অবস্থা, যেমন দুঃখ, বেদনা, আনন্দ ইত্যাদি জানিতে পারি। জ্ঞানের দ্বিতীয় উৎস হইল অনুমান। যখন কোন জ্ঞাত বিষয় হইতে এবং সেই জ্ঞাত বিষয়ের সাহায্যেই কোন অজ্ঞাত বিষয় সম্বন্ধে আমরা জ্ঞান লাভ করি তখন তাহাকে বলা হয় অনুমান। যেমন, "চিমনী" দেখিয়া কারখানার অবস্থিতি সম্বন্ধে অনুমান করা হয়। জ্ঞানের তৃতীয় উৎস হইল আপ্তবাক্য। যখন কোন নির্ভরযোগ্য ব্যক্তি, কোন প্রতিষ্ঠান বা গ্রন্থ হইতে কোন বিষয় সম্পর্কে জ্ঞানলাভ করা হয় তখন তাহাকে বলা হয় আপ্তবাক্য। যেমন, ভূগোল পাঠ করিয়া আমরা হিমালয় পর্বত সম্বন্ধে জ্ঞান লাভ করি।

জ্ঞানের প্রকারভেদ (Forms of Knowledge) :

জ্ঞানকে সাধারণত দুই ভাগে ভাগ করা হয়—(১) প্রত্যক্ষ জ্ঞান (Immediate knowledge), (২) পরোক্ষ জ্ঞান (Mediate knowledge)।

আমরা যখন সরাসরি আমাদের বিভিন্ন ইন্দ্রিয়ের সাহায্যে বহির্জগতের কোন বস্তু সম্বন্ধে জ্ঞানলাভ করি বা নিজেদের মানসিক অবস্থা জানিতে পারি তখন তাহাকে প্রত্যক্ষ জ্ঞান বলা হয়। বহিঃপ্রত্যক্ষ ও অন্তঃপ্রত্যক্ষ উভয়ই প্রত্যক্ষ জ্ঞান। অনুমান ও আপ্তবাক্য হইতে প্রাপ্ত জ্ঞানকে পরোক্ষ জ্ঞান বলা হয়।

এখন প্রশ্ন হইল, কোন্ প্রকার জ্ঞান তর্কবিদ্যার আলোচনার বিষয়বস্তু? এই প্রশ্নটি লইয়া তর্কবিজ্ঞানীদের মধ্যে যথেষ্ট মতভেদ রহিয়াছে। তবে অধিকাংশ তর্কবিজ্ঞানীদের মতে তর্কবিদ্যায় প্রত্যক্ষ জ্ঞানের আলোচনার প্রয়োজন নাই। কারণ তর্কবিদ্যার প্রধান আলোচ্য বিষয় হইল তর্কপদ্ধতি। **তর্কবিদ্যার উদ্দেশ্য হইল জ্ঞাত বিষয় হইতে অজ্ঞাত বিষয়ের দিকে অগ্রসর হওয়া এবং সেই বিষয়ের সত্যতা প্রমাণ করা।** প্রত্যক্ষ জ্ঞানের ক্ষেত্রে কোন প্রমাণের প্রয়োজন হয় না। আমাদের ইন্দ্রিয়গুলি যদি সুস্থ থাকে, তাহা হইলে এই ক্ষেত্রে ভ্রান্তির সম্ভাবনা কম। কিন্তু পরোক্ষ জ্ঞানের ক্ষেত্রে প্রমাণের প্রয়োজন হয়। কারণ এইসব ক্ষেত্রে ভুলভ্রান্তির সম্ভাবনা রহিয়াছে। সুতরাং তর্কবিদ্যা কেবল পরোক্ষ জ্ঞানের আলোচনা করে—প্রত্যক্ষ জ্ঞানের আলোচনা করে না।

তর্কবিদ্যা ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্বন্ধীয় বিজ্ঞান সুতরাং চিন্তার যাথার্থ্য (Truth) যাচাই করা দরকার। চিন্তার যাথার্থ্য হইল দুই প্রকার—(১) আকার-গত যাথার্থ্য (Formal Truth), (২) বাস্তব যাথার্থ্য (Material Truth)। চিন্তার আকার-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা বলিতে চিন্তার স্ববিরোধহীন আত্মসংগতি বুঝায়। কোন চিন্তার মধ্যে আত্মবিরোধ থাকিলে সেই চিন্তা অর্থহীন। যেমন—চক্রাকার আয়তক্ষেত্র—এইরূপ একটি ধারণা আত্ম-বিরোধী। এইরূপ বস্তু বহির্জগতে পাওয়া যায় না এবং ইহা চিন্তা করাও সম্ভব নয়। চিন্তার বাস্তব যাথার্থ্য বা সত্যতা বলিতে আমরা বুঝি চিন্তার সহিত বহির্জগতের কোন বস্তুর সাদৃশ্য আছে। যদি চিন্তার সহিত সাদৃশ্য আছে এইরূপ বস্তু বহির্জগতে না থাকে তবে সেই চিন্তা ভ্রান্ত। যেমন—জীবিত স্বর্ণমৃগ, দুধের সাগর প্রভৃতি ধারণার সহিত সাদৃশ্য আছে এইরূপ বস্তুর সন্ধান পৃথিবীতে মিলিবে না। সেই কারণে এই ধারণাগুলি ভ্রান্ত। মূল কথা হইল চিন্তা স্ব-বিরোধী হইবে না এবং চিন্তার সহিত বহির্জগতের কোন বস্তুর সাদৃশ্য বা মিল থাকিবে। তর্কবিদ্যা উভয় প্রকার যাথার্থ্য বা সত্যতা আলোচনা করে।

তর্কবিদ্যার আলোচনার বিষয়বস্তু হইল তর্কপদ্ধতি বা অনুমান। তর্কপদ্ধতির যাথার্থ্য বা সত্যতাও দুই দিক হইতে বিচার করা যায়। প্রত্যেক তর্কপদ্ধতির কতকগুলি নির্দিষ্ট নিয়ম আছে। যখন কোন তর্কপদ্ধতি সেই নিয়মগুলি যথাযথভাবে অনুসরণ করে তখন সেই তর্কপদ্ধতি আকার-গত দিক হইতে যথার্থ বা সত্য হয়। যেমন—

সমস্ত রাজা হইল মরণশীল।
অশোক হইল একজন রাজা।
অতএব, অশোক হইল মরণশীল।

এই তর্কপদ্ধতির নাম হইল "ন্যায়" বা Syllogism। এই জাতীয় তর্কপদ্ধতির যে সমস্ত নিয়ম-কানুন রহিয়াছে তাহা সমস্তই যথাযথভাবে প্রতিপালিত হইয়াছে। অতএব,

আকারের দিক হইতে ইহা সঠিক বা সত্য। এই তর্কপদ্ধতি বাস্তব দিক হইতেও সত্য। কিন্তু কোন তর্কপদ্ধতি বা অনুমান আকারের দিক হইতে যথার্থ বা সত্য হইলেও বাস্তব দিক হইতে যথার্থ বা সত্য নাও হইতে পারে। যেমন—

সমস্ত মানুষ হইল অমর।
মিণ্টু হইল একজন মানুষ।
অতএব, মিণ্টু হইল অমর।

এই তর্কপদ্ধতিতে syllogism বা ন্যায়ের সমস্ত নিয়মকানুন যথাযথভাবে অনুসরণ করা হইয়াছে। ইহা আকার প্রকারের দিক হইতে যথার্থ বা সত্য হইলেও বাস্তবের সহিত ইহার কোন মিল নাই—সমস্ত মানুষ বাস্তবিক অমর নয় এবং মিণ্টু বাস্তবিক অমর নয়। অতএব এই তর্কপদ্ধতির আকার-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা থাকিলেও ইহার বাস্তব যাথার্থ্য বা সত্যতা নাই।

আকার-গত যাথার্থ্য ও বস্তু-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা—এই দুই পার্থক্যের উপর নির্ভর করিয়া তর্কবিজ্ঞানীগণ তর্কবিদ্যাকে দুই ভাগে বিভক্ত করেন—(১) আকার-গত তর্কবিদ্যা (Formal Logic), (২) বস্তু-গত তর্কবিদ্যা (Material Logic)। আকার-গত তর্কবিদ্যার একমাত্র আদর্শ হইল আকার-গত যাথার্থ্য এবং ইহা চিন্তার আকার-গত যাথার্থ্য লইয়া আলোচনা করে। আর বস্তু-গত তর্কবিদ্যা চিন্তার আকার-গত যাথার্থ্য ছাড়াও বস্তু-গত যাথার্থ্য লইয়া আলোচনা করে। অনেক তর্কবিজ্ঞানী যেমন Hamilton, Mausel প্রভৃতি

মনে করেন যে তর্কবিদ্যায় কেবল চিন্তার আকার-গত যাথার্থ্য লইয়া আলোচনা করা উচিত। তর্কবিদ্যায় চিন্তার বস্তু-গত যাথার্থ্যের আলোচনার স্থান নাই।

কিন্তু এই যুক্তি গ্রহণযোগ্য নয়। তর্কবিদ্যা আকার-গত ও বস্তু-গত উভয় যাথার্থ্য বা সত্যতা সম্পর্কে আলোচনা করে। তাহা ছাড়া, আকার-গত তর্কবিদ্যা এবং বস্তু-গত তর্কবিদ্যা ভিন্ন নয়, ইহারা এক বিজ্ঞানের দুইটি দিক। কেবল আলোচনার সুবিধার জন্য ইহাদের বিভিন্ন ভাগে আলোচনা করা হয়।

তর্কবিদ্যাকে যেমন আকার-গত ও বস্তু-গত এই দুইভাগে বিভক্ত করা হয় তেমন আবার অবরোহ (Deductive) ও আরোহ (Inductive) এই দুই নামে বিভক্ত করা যায়। প্রথমটির আলোচনার বিষয়বস্তু হইল আকার-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা এবং দ্বিতীয়টির আলোচনার বিষয়বস্তু হইল বস্তু-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা। অর্থাৎ অবরোহ তর্কবিদ্যাকে আকার-গত তর্কবিদ্যা বলা হয় যেহেতু ইহা চিন্তার আকার-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা বিচার করে এবং আরোহ তর্কবিদ্যাকে বস্তু-গত তর্কবিদ্যা বলা হয় যেহেতু ইহা চিন্তার বস্তু-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা বিচার করে।

তর্কবিদ্যার সঠিক স্বরূপ জানিবার জন্য আর একটি বিষয় আলোচনা করা প্রয়োজন। সেইটি হইল তর্কবিদ্যা বিজ্ঞান, না কলা বা উভয়ই। প্রকৃতির কোন নির্দিষ্ট বিভাগ সম্পর্কে সুশৃঙ্খল ও সুসংবদ্ধ জ্ঞানকে "বৈজ্ঞানিক জ্ঞান" বলা হয়; যেমন পদার্থ বিজ্ঞান, রসায়ন বিজ্ঞান, ইত্যাদি। বাস্তবক্ষেত্রে জ্ঞানকে নির্দিষ্ট উদ্দেশ্য সাধনে সার্থকভাবে প্রয়োগ করাই হইল আর্ট বা কলার আলোচনার বিষয়বস্তু। বিজ্ঞান ও কলা এক নয়। পার্থক্য আছে। বিজ্ঞান জ্ঞান দান করে এবং কলা কার্য করিতে শিক্ষা দেয়। আমরা তর্কবিদ্যাকে বিজ্ঞান বলিতে পারি কারণ ইহা যথার্থ বা নির্ভুল চিন্তার জন্য প্রয়োজনীয় নিয়মাবলী সম্পর্কে জ্ঞান দান করে। আবার তর্কবিদ্যাকে কলা বলা যাইতে পারে কারণ কি পদ্ধতিতে তর্ক করিলে সত্য পাওয়া যাইবে এবং ভ্রান্তি দূর করা যাইবে সেই সম্পর্কে ইহা শিক্ষা দেয়। অতএব তর্কবিদ্যা বিজ্ঞান ও কলা উভয়ই। আবার তর্কবিদ্যাকে বিজ্ঞানের মধ্যে শ্রেষ্ঠ বিজ্ঞান (Science of Sciences) এবং কলার মধ্যে শ্রেষ্ঠ কলা (Art of Arts) বলা হয়। তর্কবিদ্যাকে বিজ্ঞানের মধ্যে শ্রেষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয় কারণ প্রত্যেক বিজ্ঞানকে তর্কবিদ্যার সাহায্য লইতে হয়। সঠিক চিন্তার জন্য প্রয়োজনীয় নিয়মাবলী না জানা থাকিলে যথার্থ জ্ঞান সম্ভব নয় এবং সত্য পাওয়া যায় না।

প্রত্যেক বিজ্ঞানের উদ্দেশ্য হইল সত্য আবিষ্কার করা। প্রত্যেক বিজ্ঞানকে সত্য অন্বেষণের জন্য তর্কবিদ্যার উপর নির্ভর করিতে হয়। আবার তর্কবিদ্যাকে কলার মধ্যে শ্রেষ্ঠ কলা বলা হয় কারণ যদিও বিভিন্ন কলার উদ্দেশ্য বিভিন্ন তথাপি প্রত্যেক কলাকেই তর্কবিদ্যার সঠিক চিন্তা পদ্ধতির উপর নির্ভর করিতে হয়।

তর্কবিদ্যা একটি বিজ্ঞান। এখন প্রশ্ন হইল, তর্কবিদ্যা কিরূপ বিজ্ঞান? বিজ্ঞানকে দুইভাগে বিভক্ত করা যায়—(১) বর্ণনমূলক বিজ্ঞান (Positive Science) (২) আদর্শমূলক বিজ্ঞান (Normative Science)। কোন বস্তুর বাস্তব স্বরূপ কি তাহা বর্ণনা করে বর্ণনমূলক বিজ্ঞান। আর বস্তুটি কিরূপ হওয়া বাঞ্ছনীয় তাহা আলোচনা করে আদর্শমূলক বিজ্ঞান। তর্কবিদ্যা একটি আদর্শমূলক বিজ্ঞান কারণ কিভাবে চিন্তা করা উচিত, কিভাবে চিন্তা করিলে ভ্রান্তি দূর হইবে এবং সত্য পাওয়া যাইবে তর্কবিদ্যায় তাহারই আলোচনা হয়।

তর্কবিদ্যার সংজ্ঞা (Definition of Logic) :

আমরা তর্কবিদ্যার স্বরূপ সম্পর্কে বিভিন্ন বিষয় আলোচনা করিলাম। আমরা এখন তর্কবিদ্যার একটি সংজ্ঞা দেওয়ার চেষ্টা করিব। তর্কবিদ্যা একটি বিজ্ঞান যাহা সঠিক যথার্থ চিন্তার জন্য আবশ্যকীয় নিয়মাবলীর আলোচনা করে। ইহার আলোচনার বিষয়বস্তু হইল তর্কপদ্ধতি এবং কতকগুলি আনুষঙ্গিক বিষয়। তর্কবিদ্যা একটি আদর্শমূলক বিজ্ঞান কারণ কিভাবে তর্ক করা উচিত তর্কবিদ্যায় তাহারই আলোচনা হয়। তর্কবিদ্যাকে কলাও বলা যাইতে পারে কারণ কিভাবে তর্ক করা উচিত, কিভাবে তর্ক করিলে ভ্রান্তি দূর হইবে এবং সত্য পাওয়া যাইবে—তর্কবিদ্যা তাহা শিক্ষা দেয়। তর্কবিদ্যা চিন্তার আকার-গত ও বস্তু-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা উভয়ই আলোচনা করে।

দ্বিতীয় অধ্যায়

তর্কবিদ্যার ব্যাপ্তি ও উপযোগিতা

(Scope and Uses of Logic)

তর্কবিদ্যার ব্যাপ্তি (Scope of Logic) :

প্রত্যেক বিজ্ঞানের একটি আলোচনার পরিধি আছে। তর্কবিদ্যাও একটি বিজ্ঞান এবং ইহার একটি আলোচনার পরিধি আছে।

তর্কবিদ্যার সংজ্ঞার মধ্যেই ইহার আলোচনার বিষয়বস্তুর উল্লেখ আছে। তর্কবিদ্যা হইল সঠিক চিন্তার জন্য আবশ্যকীয় নিয়মাবলী সম্পর্কিত বিজ্ঞান ও কলা। তর্কবিদ্যার আলোচনার বিষয়বস্তু হইল "যথার্থ চিন্তা।"

(১) চিন্তা বলিতে সাধারণত আমরা এইখানে তর্কপদ্ধতি বা অনুমান বুঝিয়া থাকি। অতএব তর্কবিদ্যার আলোচ্য বিষয় হইল তর্কপদ্ধতি বা অনুমান। তাহা ছাড়া, তর্কবিদ্যা আরও কতকগুলি আনুষঙ্গিক বিষয় আলোচনা করে ; যেমন—সংজ্ঞা (Definition), বিভাগ (Division), শ্রেণী বিভাগ (Classification), ইত্যাদি। সুতরাং তর্কবিদ্যার আলোচনার বিষয়বস্তু হইল তর্কপদ্ধতি বা অনুমান এবং কতকগুলি আনুষঙ্গিক বিষয়।

(২) "চিন্তা" বলিতে আমরা কখনও কখনও বুঝি চিন্তার 'প্রক্রিয়া' আবার কখনও কখনও বুঝি চিন্তার 'ফলশ্রুতি'। প্রক্রিয়ার দিক হইতে চিন্তার তিনটি অংশ আছে—সামান্য-ধারণা-গঠন-পদ্ধতি (Conception), অবধারণ (Judgement) ও তর্কপদ্ধতি (Reasoning)। ফলশ্রুতি হিসাবে এই তিনটি অংশকে যথাক্রমে ধারণা (Concept), বিচারণা (Judgement) ও তর্ক (Reasoning) বলা হয়। ভাষায় প্রকাশিত এই তিনটিকে যথাক্রমে বলা হয়—পদ (Term), তর্ক-বাক্য (Proposition) ও যুক্তি (Argument)। তর্কবিদ্যা চিন্তার 'প্রক্রিয়া' ও 'ফলশ্রুতি' উভয়ই আলোচনা করে। সুতরাং চিন্তার 'প্রক্রিয়া' ও 'ফলশ্রুতি' উভয়ই তর্কবিদ্যার আলোচনার পরিধির অন্তর্ভুক্ত।

(৩) তর্কবিদ্যার আলোচনার বিষয়বস্তু হইল যথার্থ চিন্তা। এই যাথার্থ্য বা সত্যতা হইল দুই প্রকার—আকার-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা (Formal Truth) ও বস্তু-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা (Material Truth)। আকার-গত

প্রত্যেক বিজ্ঞানের উদ্দেশ্য হইল সত্য আবিষ্কার করা। প্রত্যেক বিজ্ঞানকে সত্য অন্বেষণের জন্য তর্কবিদ্যার উপর নির্ভর করিতে হয়। আবার তর্ক-বিদ্যাকে কলার মধ্যে শ্রেষ্ঠ কলা বলা হয় কারণ যদিও বিভিন্ন কলার উদ্দেশ্য বিভিন্ন তথাপি প্রত্যেক কলাকেই তর্কবিদ্যার সঠিক চিন্তা পদ্ধতির উপর নির্ভর করিতে হয়।

তর্কবিদ্যা একটি বিজ্ঞান। এখন প্রশ্ন হইল, তর্কবিদ্যা কিরূপ বিজ্ঞান? বিজ্ঞানকে দুইভাগে বিভক্ত করা যায়—(১) বর্ণনমূলক বিজ্ঞান (Positive Science) (২) আদর্শমূলক বিজ্ঞান (Normative Science)। কোন বস্তুর বাস্তব স্বরূপ কি তাহা বর্ণনা করে বর্ণনমূলক বিজ্ঞান। আর বস্তুটি কিরূপ হওয়া বাঞ্ছনীয় তাহা আলোচনা করে আদর্শমূলক বিজ্ঞান। তর্কবিদ্যা একটি আদর্শমূলক বিজ্ঞান কারণ কিভাবে চিন্তা করা উচিত, কিভাবে চিন্তা করিলে ভ্রান্তি দূর হইবে এবং সত্য পাওয়া যাইবে তর্কবিদ্যায় তাহারই আলোচনা হয়।

তর্কবিদ্যার সংজ্ঞা (Definition of Logic) :

আমরা তর্কবিদ্যার স্বরূপ সম্পর্কে বিভিন্ন বিষয় আলোচনা করিলাম। আমরা এখন তর্কবিদ্যার একটি সংজ্ঞা দেওয়ার চেষ্টা করিব। তর্কবিদ্যা একটি বিজ্ঞান যাহা সঠিক যথার্থ চিন্তার জন্য আবশ্যকীয় নিয়মাবলীর আলোচনা করে। ইহার আলোচনার বিষয়বস্তু হইল তর্কপদ্ধতি এবং কতকগুলি আনুষঙ্গিক বিষয়। তর্কবিদ্যা একটি আদর্শমূলক বিজ্ঞান কারণ কিভাবে তর্ক করা উচিত তর্কবিদ্যায় তাহারই আলোচনা হয়। তর্কবিদ্যাকে কলাও বলা যাইতে পারে কারণ কিভাবে তর্ক করা উচিত, কিভাবে তর্ক করিলে ভ্রান্তি দূর হইবে এবং সত্য পাওয়া যাইবে—তর্কবিদ্যা তাহা শিক্ষা দেয়। তর্কবিদ্যা চিন্তার আকার-গত ও বস্তু-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা উভয়ই আলোচনা করে।

দ্বিতীয় অধ্যায়

তর্কবিদ্যার ব্যাপ্তি ও উপযোগিতা

(Scope and Uses of Logic)

তর্কবিদ্যার ব্যাপ্তি (Scope of Logic) :

প্রত্যেক বিজ্ঞানের একটি আলোচনার পরিধি আছে। তর্কবিদ্যাও একটি বিজ্ঞান এবং ইহার একটি আলোচনার পরিধি আছে।

তর্কবিদ্যার সংজ্ঞার মধ্যেই ইহার আলোচনার বিষয়বস্তুর উল্লেখ আছে। তর্কবিদ্যা হইল সঠিক চিন্তার জন্য আবশ্যকীয় নিয়মাবলী সম্পর্কিত বিজ্ঞান ও কলা। তর্কবিদ্যার আলোচনার বিষয়বস্তু হইল "যথার্থ চিন্তা।"

(১) চিন্তা বলিতে সাধারণত আমরা এইখানে তর্কপদ্ধতি বা অনুমান বুঝিয়া থাকি। অতএব তর্কবিদ্যার আলোচ্য বিষয় হইল তর্কপদ্ধতি বা অনুমান। তাহা ছাড়া, তর্কবিদ্যা আরও কতকগুলি আনুষঙ্গিক বিষয় আলোচনা করে ; যেমন—সংজ্ঞা (Definition), বিভাগ (Division), শ্রেণী বিভাগ (Classification), ইত্যাদি। সুতরাং তর্কবিদ্যার আলোচনার বিষয়বস্তু হইল তর্কপদ্ধতি বা অনুমান এবং কতকগুলি আনুষঙ্গিক বিষয়।

(২) "চিন্তা" বলিতে আমরা কখনও কখনও বুঝি চিন্তার 'প্রক্রিয়া' আবার কখনও কখনও বুঝি চিন্তার 'ফলশ্রুতি'। প্রক্রিয়ার দিক হইতে চিন্তার তিনটি অংশ আছে—সামান্য-ধারণা-গঠন-পদ্ধতি (Conception), অবধারণ (Judgement) ও তর্কপদ্ধতি (Reasoning)। ফলশ্রুতি হিসাবে এই তিনটি অংশকে যথাক্রমে ধারণা (Concept), বিচারণা (Judgement) ও তর্ক (Reasoning) বলা হয়। ভাষায় প্রকাশিত এই তিনটিকে যথাক্রমে বলা হয়—পদ (Term), তর্ক-বাক্য (Proposition) ও যুক্তি (Argument)। তর্কবিদ্যা চিন্তার 'প্রক্রিয়া' ও 'ফলশ্রুতি' উভয়ই আলোচনা করে। সুতরাং চিন্তার 'প্রক্রিয়া' ও 'ফলশ্রুতি' উভয়ই তর্কবিদ্যার আলোচনার পরিধির অন্তর্ভুক্ত।

(৩) তর্কবিদ্যার আলোচনার বিষয়বস্তু হইল যথার্থ চিন্তা। এই যাথার্থ্য বা সত্যতা হইল দুই প্রকার—আকার-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা (Formal Truth) ও বস্তু-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা (Material Truth)। আকার-গত

যাথার্থ্য বা সত্যতা ও বস্তু-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা উভয়ই তর্কবিদ্যার আলোচনার পরিধির অন্তভু ক্ত। তাহা ছাড়া, আকার-গত যাথার্থ্য ও বস্তু-গত যাথার্থ্য এই দুইয়ের পার্থক্যের উপর ভিত্তি করিয়া তর্কবিদ্যাকে দুইটি অংশে বিভক্ত করা হয়—আকার-গত-তর্কবিদ্যা (Formal Logic) ও বস্তু-গত-তর্কবিদ্যা (Material Logic)। আবার তর্কবিদ্যাকে অবরোহ তর্কবিদ্যা (Deductive) ও আরোহ তর্কবিদ্যা (Inductive)—এই দুইভাগে বিভক্ত করা হয়। প্রথমটির আলোচনার বিষয়বস্তু হইল আকার-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা এবং দ্বিতীয়টির আলোচনার বিষয়বস্তু হইল বস্তু-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা। তর্কবিদ্যা তর্কপদ্ধতি ছাড়াও আরও কতকগুলি আনুষঙ্গিক বিষয় আলোচনা করে। তাই আকার-গত তর্কবিদ্যা অবরোহ তর্কপদ্ধতি ছাড়াও পদ (Term), তর্কবাক্য (Proposition), বিভাগ (Division) ইত্যাদি কতকগুলি আনুষঙ্গিক বিষয় আলোচনা করে এবং বস্তু-গত তর্কবিদ্যা আরোহ তর্কপদ্ধতি ছাড়াও বস্তু-গত সংজ্ঞার্থ (Material Definition), শ্রেণীকরণ (Classification), নামকরণ (Naming) ইত্যাদি বিষয় আলোচনা করে।

তর্কবিদ্যা পাঠের উপযোগিতা (Uses of the Study of Logic):

তর্কবিদ্যা পাঠের উপযোগিতা সম্পর্কে একটি বিতর্ক রহিয়াছে। কেহ কেহ বলেন তর্কবিদ্যা পাঠের যথেষ্ট প্রয়োজনীয়তা আছে। আবার অনেকে বলেন তর্কবিদ্যা পাঠের কোন প্রয়োজনীয়তা নাই। যাঁহারা তর্কবিদ্যা পাঠের উপযোগিতা সম্পর্কে সন্দিহান তাঁহারা সাধারণত তাঁহাদের বক্তব্যের সমর্থনে দুইটি যুক্তি প্রদর্শন করেন। প্রথমত, তর্কবিদ্যা আমাদেরকে তর্ক করিতে শিক্ষা দেয় না এবং দ্বিতীয়ত, তর্কবিদ্যা না পাঠ করিয়াও অনেকে বিশুদ্ধভাবে তর্ক করিতে পারেন। আমরা এখন এই দুইটি যুক্তি বিচার বিশ্লেষণ করিয়া ইহাদের সত্যতা নিরূপণের চেষ্টা করিব।

(১) তর্কবিদ্যা আমাদেরকে তর্ক করিতে শিক্ষা দেয় না—

এই যুক্তির বিরুদ্ধে উত্তর হইল তর্কবিদ্যা আমাদেরকে যুক্তি তর্ক শিখাইবার চেষ্টা করে না। আমরা যেমন সহজাত প্রবৃত্তির বশে খাইতে ও চলাফেরা করিতে শিখি তেমনি সহজাত প্রবৃত্তি বলে তর্ক করিতেও শিখি। তর্কবিদ্যা তর্ক করিতে শিক্ষা দেয় না কিন্তু শুদ্ধভাবে তর্ক করিতে শিক্ষা দেয়। ইহা একটি উপমার সাহায্যে ব্যাখ্যা করা যাইতে পারে। নৃত্য-শিক্ষালয়ে নর্তকীদের

হাঁটিতে শিক্ষা দেওয়া হয় না, সুললিতভঙ্গীতে তালে তালে পা ফেলিয়া নাচিতে শিক্ষা দেওয়া হয়। তর্কবিদ্যা পাঠে যথার্থ চিন্তার জন্য প্রয়োজনীয় নিয়মাবলী শিক্ষালাভ করা যায়। তর্কবিদ্যা পাঠে আমরা সঠিকভাবে চিন্তা করিতে শিখি এবং চিন্তার ক্ষেত্রে ভ্রান্তি দূর করিতে পারি। আমরা যেমন তর্কবিদ্যা পাঠে সঠিকভাবে চিন্তা করিতে পারি তেমনি অন্যেরা তর্ক করিবার সময় কোন ভ্রান্ত যুক্তি দেখাইলে তাহাও ধরিতে পারি এবং সংশোধন করিয়া দিতে পারি। অতএব এইদিক হইতে তর্কবিদ্যা পাঠের প্রয়োজনীয়তা অনস্বীকার্য এবং উপরি-উক্ত বিরুদ্ধ যুক্তির মধ্যে কোন সারবত্তা নাই।

(২) **তর্কবিদ্যা পাঠ না করিয়া অনেকে বিশুদ্ধভাবে তর্ক করিতে পারে**—মানুষ যেমন সহজাত প্রবৃত্তির বলে তর্ক করিতে পারে তেমনি তর্ক-বিদ্যার নিয়মাবলী না জানিয়াও শুদ্ধভাবে তর্ক করিতে পারে। কিন্তু ইহার অর্থ এই নয় যে, যেহেতু মানুষ তর্কবিদ্যার নিয়মাবলী না জানিয়া শুদ্ধভাবে তর্ক করিতে পারে সেইহেতু তর্কবিদ্যা পাঠের কোন প্রয়োজনীয়তা নাই। তর্কবিদ্যা হইল যথার্থ চিন্তা সম্বন্ধীয় বিজ্ঞান। ইহা যথার্থ চিন্তার জন্য প্রয়োজনীয় নিয়মাবলী শিক্ষা দেয়। সাধারণ লোক হয়ত অচেতনভাবে এই নিয়মগুলি মানিয়া চলিতে পারে। কিন্তু তর্কবিদ্যার উদ্দেশ্য হইল যথার্থ চিন্তার জন্য প্রয়োজনীয় নিয়মাবলী শিক্ষা দেওয়া যাহাতে আমরা যুক্তি তর্কের সময় এই নিয়মগুলি মানিয়া চলি। ইহা একটি উপমার সাহায্যে ব্যাখ্যা করা যাইতে পারে। একজন ব্যক্তি সঙ্গীত-শিক্ষকের সাহায্য ছাড়াও সুন্দর গান গাহিতে পারেন। তিনি হয়ত অচেতনভাবে সঙ্গীতের জন্য প্রয়োজনীয় নিয়মাবলী মানিয়া চলিতে পারেন। কিন্তু ইহার অর্থ এই নয় যে সঙ্গীতবিদ্যা বা সঙ্গীত-শিক্ষকের কোন মূল্য নাই। যখন সেই ব্যক্তি বেসুরে গান গাহিবেন তখন তাঁহাকে সঙ্গীত-শিক্ষকের সাহায্য লইতে হইবে। সঙ্গীত-শিক্ষকই তাঁহার দোষ ত্রুটি দূর করিতে পারিবেন এবং সুগায়ক করিয়া তুলিতে পারিবেন। সেইরূপ এক ব্যক্তি তর্কবিদ্যার নিয়মাবলী না জানিয়া শুদ্ধভাবে তর্ক করিতে পারেন, কিন্তু যখনই তাঁহার যুক্তি তর্কের মধ্যে কোন ভ্রান্তি দেখা দিবে তখনই তাঁহাকে তর্কবিদ্যার সাহায্য লইতে হইবে। তর্কবিদ্যার নিয়মাবলীর সাহায্যেই তিনি তাঁহার ভ্রান্তি দূর করিতে পারিবেন এবং সত্যে উপনীত হইতে পারিবেন। সুতরাং এইদিক ইতে তর্কবিদ্যা পাঠের প্রয়োজনীয়তা অস্বীকার করা যায় না।

আমরা তর্কবিদ্যা পাঠের উপযোগিতা সম্পর্কে দুইটি বিরোধী মত আলোচনা করিলাম। আমরা বিচার বিশ্লেষণ করিয়া দেখিলাম যে এই দুইটি মতের মধ্যে কোন সারবত্তা নাই। এককথায় বলা যাইতে পারে বিরোধী মতবাদের সমর্থকেরা তর্কবিদ্যার সঠিক স্বরূপ ও সংজ্ঞা অনুধাবন করেন নাই। তাই তাঁহাদের যুক্তিগুলিও ভ্রান্ত।

তর্কবিদ্যা পাঠের যথেষ্ট **প্রয়োজনীয়তা** আছে। প্রথমত, তর্কবিদ্যা পাঠে আমরা যথার্থ চিন্তার জন্য প্রয়োজনীয় নিয়মাবলী জানিতে পারি। তর্কবিদ্যার এই নিয়মাবলীর সাহায্যে আমরা শুদ্ধভাবে চিন্তা করিতে পারি। তাহা ছাড়া, আমাদের চিন্তার ক্ষেত্রে কোন ভুলভ্রান্তি দেখা দিলে তাহা দূর করিয়া সত্যে উপনীত হইতে পারি। আবার অন্যেরা তর্কের সময় কোন ভ্রান্ত যুক্তি দেখাইলে তাহাও ধরিতে পারি এবং সংশোধন করিয়া দিতে পারি।

দ্বিতীয়ত, তর্কবিদ্যা হইল বিজ্ঞানের মধ্যে শ্রেষ্ঠ বিজ্ঞান। বিভিন্ন বিজ্ঞান প্রকৃতির বিভিন্ন দিক লইয়া আলোচনা করিলেও প্রত্যেক বিজ্ঞানের উদ্দেশ্য হইল সত্য আবিষ্কার করা। যথার্থ চিন্তার জন্য প্রয়োজনীয় নিয়মাবলী না জানা থাকিলে যথার্থ জ্ঞানলাভ সম্ভব নয় এবং সত্য আবিষ্কার করা যায় না। তাই প্রত্যেক বিজ্ঞানকে যথার্থ চিন্তা পদ্ধতি সম্পর্কে প্রয়োজনীয় নিয়মাবলীর জন্য তর্কবিদ্যার উপর নির্ভর করিতে হয়। এইদিক হইতে তর্কবিদ্যা বৈজ্ঞানিকদের বিশেষ সাহায্য করে। আবার তর্কবিদ্যা কলার মধ্যে শ্রেষ্ঠ কলা। যদিও বিভিন্ন কলার উদ্দেশ্য বিভিন্ন তথাপি প্রত্যেক কলাকেই তাহার উদ্দেশ্য সাধনের জন্য তর্কবিদ্যার সঠিক চিন্তা পদ্ধতির উপর নির্ভর করিতে হয়।

তৃতীয়ত, সাধারণত মানুষ মোহগ্রস্ত। মানুষ নানা সংস্কারে অবিরাম আচ্ছন্ন হইয়া থাকে। তাহারা সাধারণত যুক্তিপূর্ণ কথা বলিতে পারে না। তর্কবিদ্যা পাঠে মানুষ মোহমুক্ত ও যুক্তিবাদী হয় এবং তাহাদের মানসিক গঠন সৃজনমুখী হইয়া উঠে।

চতুর্থত, মানুষ সহজাত প্রবৃত্তির বশে তর্কবিতর্ক করিতে পারে। মানুষের "বুদ্ধিবৃত্তি" নামে একটি বিশেষ গুণ আছে এবং এই গুণের জন্যই মানুষ অন্যান্য জীবজন্তু হইতে পৃথক। তর্কবিদ্যা পাঠে মানুষ তাহার এই বৃত্তিটিকে সক্রিয় ও সজীব করিয়া তুলিতে পারে। এককথায়, মানুষ তর্কবিদ্যার সাহায্যে এই বৃত্তিটিকে আরও উন্নত করিয়া তুলিতে পারে। সর্বোপরি, তর্কবিদ্যা পাঠে

আমরা কেবল শুদ্ধভাবে তর্ক করিতে পারি না, চিন্তা পদ্ধতিকে আরও সুশৃঙ্খল ও সংযত করিতে পারি। বিচ্ছিন্নভাবে চিন্তা করিলে আমরা কখনও সত্যে উপনীত হইতে পারিব না। তাই সত্যে পৌছাইতে হইলে আমাদের চিন্তাপদ্ধতিকে সুসংহত করিতে হইবে। এইখানেই তর্কবিদ্যার যথেষ্ট প্রয়োজনীয়তা আছে। তর্কবিদ্যা আমাদের চিন্তা পদ্ধতিকে সুসংহত ও সুশৃঙ্খল করিবার শিক্ষা দেয়।

'দার্শনিক ও বৈজ্ঞানিক চিন্তাক্ষেত্রে তর্কবিদ্যার স্থান (Place of Logic in the world of Philosophic and Scientific Thought)—

প্রাচীন ভারতীয় দর্শনে দর্শনের অঙ্গ হিসাবে তর্কবিদ্যার সমস্যা আলোচনা করা হইয়াছে, কিন্তু পাশ্চাত্যে তর্কবিদ্যা একটি স্বতন্ত্র ও স্বয়ংসম্পূর্ণ বিজ্ঞান হিসাবে গড়িয়া উঠিয়াছে। দার্শনিক চিন্তার ক্ষেত্রে তর্কবিদ্যার বিশেষ স্থান আছে। দর্শন, জগৎ এবং জীবন সম্বন্ধে আমাদের সাধারণ ধারণাগুলি বিশ্লেষণ করে এবং জগৎ ও জীবন সম্পর্কে একটি সুশৃঙ্খল জ্ঞানদান করে। তর্কবিদ্যা যথার্থ চিন্তার জন্য আবশ্যকীয় নিয়মাবলী সম্পর্কে আলোচনা করে। দর্শনের আলোচনার বিষয়বস্তু হইল জগৎ ও জীবন সম্পর্কে যথার্থ জ্ঞান এবং তর্কবিদ্যার আলোচনার বিষয়বস্তু হইল যথার্থ চিন্তাপদ্ধতি। দার্শনিক চিন্তার ক্ষেত্রেও তর্কবিদ্যার প্রয়োজনীয়তা আছে।

দর্শনের আলোচনার পরিধি ব্যাপক এবং ইহাকে জ্ঞানতত্ত্ব (Epistemology), অধিতত্ত্ব (Metaphysics) ইত্যাদি বিভিন্ন শাখায় বিভক্ত করা হইয়াছে। জ্ঞানতত্ত্ব জ্ঞানের স্বরূপ, উৎপত্তি, সীমা ইত্যাদি সম্পর্কে আলোচনা করে। অধিতত্ত্ব জগৎ, জীবন ও ঈশ্বরের স্বরূপ নির্ধারণের চেষ্টা করে। অধিতত্ত্বের আলোচনার বিষয়বস্তু হইল পরম সত্ত্বা। দর্শনের উভয় বিভাগের আলোচনার ক্ষেত্রে তর্কবিদ্যার প্রয়োজনীয়তা আছে।

জ্ঞানতত্ত্ব জ্ঞানের উৎপত্তি, স্বরূপ, সীমা ইত্যাদি সম্বন্ধে আলোচনা করে। আর তর্কবিদ্যা চিন্তার যাথার্থ্য বা সত্যতা প্রমাণের জন্য বিভিন্ন নিয়মাবলী সম্পর্কে বিস্তৃতভাবে আলোচনা করে। কেবল জ্ঞানের স্বরূপ ও উৎপত্তি আলোচনা করিলে চলিবে না, জ্ঞান যথার্থ হইয়াছে কিনা তাহার আলোচনা করা প্রয়োজন। অর্থাৎ জ্ঞানের যাথার্থ্য বা সত্যতা যাচাই করা প্রয়োজন। আমরা তর্কবিদ্যার যথার্থ চিন্তাপদ্ধতির শর্তাদির সাহায্যে জ্ঞানের যাথার্থ্য বা

সত্যতা প্রমাণ করিতে পারি। অতএর জ্ঞানতত্ত্বের সহিত তর্কবিদ্যার ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক আছে।

অধিতত্ত্ব পরম সত্তার স্বরূপ সম্পর্কে আলোচনা করে। অধিতত্ত্বেরও তর্কবিদ্যার সহিত ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক আছে। ইহা যে সমস্ত বিষয় আলোচনা করে তাহারও যাথার্থ্য বা সত্যতা প্রমাণের প্রয়োজন। অতএব, অধিতত্ত্বকে তর্ক-বিদ্যার যথার্থ চিন্তাপদ্ধতির নিয়মাবলী অনুসরণ করিতে হয়।

উপরিউক্ত আলোচনা হইতে ইহা প্রতীয়মান হয় যে দর্শনের আলোচনার ক্ষেত্রে তর্কবিদ্যার বিশেষ প্রয়োজনীয়তা আছে। দর্শনে আমরা যে সব বিষয় আলোচনা করি এবং সিদ্ধান্তে উপনীত হই সেইগুলির যাথার্থ্য বা সত্যতা বিচার করিতে হইলে তর্কবিদ্যার যথার্থ চিন্তাপদ্ধতির নিয়মাবলীর উপর নির্ভর করিতে হয়। ইহা বলিলে অত্যুক্তি হইবে না যে তর্কবিদ্যা দার্শনিক চিন্তার ভিত্তিভূমি।

বৈজ্ঞানিক চিন্তার ক্ষেত্রেও তর্কবিদ্যার বিশেষ স্থান আছে। তর্কবিদ্যার উদ্দেশ্য হইল জ্ঞান বিজ্ঞানের প্রসার। বিভিন্ন বিজ্ঞানের উদ্দেশ্য হইল প্রকৃতির বিভিন্ন বিভাগ সম্বন্ধে আলোচনা করা। এক একটি বিজ্ঞান প্রকৃতির এক একটি বিভাগ পর্যালোচনা করে এবং সত্য অন্বেষণের চেষ্টা করে। যেমন, পদার্থ-বিজ্ঞান জড় ও গতি, রসায়নশাস্ত্র মৌলিক পদার্থ সম্বন্ধে আলোচনা করে। কিন্তু প্রত্যেক বিজ্ঞানের আলোচনার বিষয়বস্তু স্বতন্ত্র হইলেও প্রত্যেক বিজ্ঞানকে যুক্তিসিদ্ধপথে অগ্রসর হইতে হয়, এইজন্য প্রত্যেক বিজ্ঞানকে যথার্থ চিন্তাপদ্ধতির নিয়মাবলী মানিয়া চলিতে হয়। এইখানে প্রত্যেক বিজ্ঞানকে তর্কবিদ্যার উপর নির্ভর করিতে হয়। প্রত্যেক বিজ্ঞানকে যথার্থ চিন্তার যে সাধারণ নিয়ম-গুলি মানিয়া চলিতে হয় সেইগুলি হইল তর্কবিদ্যার আলোচনার বিষয়বস্তু। অতএব তর্কবিদ্যাকে বৈজ্ঞানিক চিন্তার ভিত্তিস্বরূপ বলা যাইতে পারে।

তৃতীয় অধ্যায়

তর্কবিদ্যার সহিত অন্যান্য বিষয়ের সম্পর্ক

(Relation of Logic with other Subjects)

তর্কবিদ্যার সহিত অন্যান্য বিষয় যেমন মনোবিজ্ঞান, ব্যাকরণ ইত্যাদির সম্পর্ক নির্দেশ করা তর্কবিদ্যার আলোচনার পরিধির অন্তর্ভুক্ত। তাই আমরা তর্কবিদ্যার সহিত এই বিষয়গুলির সম্পর্ক আলোচনা করিব।

তর্কবিদ্যা ও মনোবিজ্ঞান (Logic and Psychology):

ইংরাজী **"Psychology"** শব্দটি **"Psyche"** (মন) এবং **"Logos"** (বিজ্ঞান বা বর্ণনা) এই শব্দ দুইটি হইতে আসিয়াছে। অতএব মনোবিজ্ঞান হইল মন সম্বন্ধীয় বিজ্ঞান।

মনের ক্রিয়া তিনটি—অবগতি, অনুভূতি ও কর্ম-প্রেরণা। এই তিন প্রকার মানসিক ক্রিয়াই মনোবিজ্ঞানের আলোচনার বিষয়বস্তু। জ্ঞান সাধারণত দুই প্রকার—প্রত্যক্ষ জ্ঞান ও পরোক্ষ জ্ঞান। আবার জ্ঞান বিশেষ ও সাধারণ, মূর্ত ও অমূর্ত হইতে পারে। মনোবিজ্ঞান প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ, বিশেষ ও সাধারণ, মূর্ত ও অমূর্ত সকল প্রকার জ্ঞান সম্বন্ধে আলোচনা করে। কিন্তু তর্কবিদ্যার আলোচনার বিষয়বস্তু হইল কেবল পরোক্ষ, সাধারণ ও অমূর্ত জ্ঞান।

মনোবিজ্ঞানের আলোচনার পরিধি কেবল জ্ঞান নয়, আরও দুইটি মানসিক ক্রিয়া—অনুভূতি ও কর্ম-প্রেরণা। কিন্তু তর্কবিদ্যার আলোচনার পরিধি হইল কেবল জ্ঞান। তর্কবিদ্যার অপর দুইটি মানসিক ক্রিয়ার সহিত সম্পর্ক নাই। এইসকল দিক হইতে তর্কবিদ্যার আলোচনার পরিসর মনোবিজ্ঞানের আলোচনার পরিসর হইতে সংকীর্ণ।

মনোবিজ্ঞান ও তর্কবিদ্যা উভয়ই বিজ্ঞান হইলেও ইহাদের মধ্যে একটি বিশেষ পার্থক্য আছে। মনোবিজ্ঞান হইল বর্ণনমূলক বিজ্ঞান (**Positive Science**) এবং তর্কবিদ্যা হইল আদর্শমূলক বিজ্ঞান (**Normative Science**)। মনোবিজ্ঞানের আলোচনার বিষয়বস্তু হইল চিন্তার প্রকৃতি ও বিকাশ সঠিক ভাবে বর্ণনা করা। কিন্তু তর্কবিদ্যার আলোচনার বিষয়বস্তু হইল আমাদের

কিভাবে চিন্তা করা উচিত, কিভাবে চিন্তা করিলে ভ্রান্তি দূর হইবে এবং সত্যে উপনীত হইতে পারিব। মনোবিজ্ঞানে শুদ্ধ ও অশুদ্ধ সমস্ত প্রকার চিন্তাই আলোচিত হয় কিন্তু তর্কবিদ্যায় কেবল যথার্থ চিন্তাপদ্ধতিই আলোচিত হয়। এই দিক হইতেও তর্কবিদ্যার আলোচনার পরিধি মনোবিজ্ঞানের আলোচনার পরিধি হইতে সংকীর্ণ ও স্বতন্ত্র।

তর্কবিদ্যা ও মনোবিজ্ঞানের আলোচনার পরিসর পৃথক হইলেও তর্কবিদ্যা পাঠে মনোবিজ্ঞানের জ্ঞান আবশ্যক। যথার্থ চিন্তাপদ্ধতি আলোচনার পূর্বে চিন্তার সঠিক স্বরূপ সম্পর্কে আমাদের ধারণা থাকা উচিত। এইখানে তর্ক-বিদ্যার সহিত মনোবিজ্ঞানের একটি সম্পর্ক আছে।

তর্কবিদ্যা ও ব্যাকরণ (Logic and Grammar) :

তর্কবিদ্যা হইল ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান। অতএব ভাষার সহিত চিন্তার সম্পর্ক আছে। ভাষার কাঠামো সুষ্ঠুভাবে তৈরী করিবার জন্য কতকগুলি সুনির্দিষ্ট নিয়মকানুন মানিয়া চলিতে হয়। উহাই ব্যাকরণ। অতএব তর্কবিদ্যা ও ব্যাকরণ উভয়েরই ভাষার সহিত সম্পর্ক আছে। এই দিক হইতে তর্কবিদ্যার সহিত ব্যাকরণের সাদৃশ্য থাকিলেও উভয়ের আলোচনার পরিধি স্বতন্ত্র। তর্কবিদ্যার আলোচনার বিষয়বস্তু হইল "চিন্তা"। যেহেতু চিন্তা প্রকাশের জন্য ভাষার প্রয়োজন সেইহেতু ভাষার আলোচনা তর্কবিদ্যার আলোচনার পরিধির মধ্যে আসিলেও ইহার আলোচনাই প্রধান নয়। কিন্তু ব্যাকরণের আলাচনার মুখ্য বিষয়বস্তু হইল ভাষা। এক কথায় বলা যায়, তর্কবিদ্যা চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান এবং ব্যাকরণ ভাষা সম্পর্কিত বিজ্ঞান।

'**তর্কবিদ্যা ও প্রকৃতি বিজ্ঞান** (Logic and Natural Science) : বিভিন্ন প্রকৃতি বিজ্ঞান প্রকৃতির বিভিন্ন দিক লইয়া আলোচনা করে। যেমন পদার্থ-বিজ্ঞান বিভিন্ন জড় পদার্থের গুণ ও ক্রিয়া পর্যালোচনা করে। রসায়নশাস্ত্র বিভিন্ন রাসায়নিক দ্রব্যের গুণ ও ক্রিয়া পর্যালোচনা করে। তর্কবিদ্যা হইল যথার্থ চিন্তাপদ্ধতি সম্পর্কিত বিজ্ঞান। ইহার আলোচনার বিষয়বস্তু হইল যথার্থ চিন্তাপদ্ধতি সম্পর্কিত নিয়মাবলী। অতএব তর্কবিদ্যা ও অন্যান্য প্রকৃতি বিজ্ঞানের আলোচনার পরিধি স্বতন্ত্র।

যদিও তর্কবিদ্যা ও অন্যান্য প্রকৃতি বিজ্ঞানের আলোচনার পরিধি স্বতন্ত্র তথাপি অন্যান্য প্রকৃতি বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে তর্কবিদ্যার জ্ঞান বিশেষ প্রয়োজন।

তর্কবিদ্যা যথার্থ চিন্তা পদ্ধতি সম্পর্কে যে নিয়মাবলী আলোচনা করে সেইগুলি প্রত্যেক বিজ্ঞানের পক্ষে প্রয়োজন। প্রত্যেক বিজ্ঞানের উদ্দেশ্য হইল সত্য অন্বেষণ। তর্কবিদ্যার বিশুদ্ধ চিন্তা পদ্ধতি প্রত্যেক বিজ্ঞানকে সত্য অন্বেষণে সহায়তা করে। সেইজন্য বলা হয়, তর্কবিদ্যা বিজ্ঞানের মধ্যে শ্রেষ্ঠ বিজ্ঞান (Science of Sciences)।

অবশ্য তর্কবিদ্যা ও অন্যান্য প্রকৃতি বিজ্ঞানের মধ্যে একটি উল্লেখযোগ্য পার্থক্য আছে। তর্কবিদ্যা হইল আদর্শমূলক বিজ্ঞান (Normative Science) আর অন্যান্য প্রকৃতি বিজ্ঞান হইল বর্ণনমূলক বিজ্ঞান (Positive Science)। প্রকৃতি বিজ্ঞানগুলি প্রকৃতির বিভিন্ন দিক আলোচনা করে এবং প্রকৃতির বিভিন্ন বস্তুর সঠিক স্বরূপ বর্ণনা করে। বস্তুটির বাস্তব স্বরূপ কি—ইহা হইল প্রকৃতি বিজ্ঞানগুলির আলোচনার বিষয়বস্তু।

কিন্তু বস্তুটি কিরূপ হওয়া বাঞ্ছনীয়—ইহাই আদর্শমূলক বিজ্ঞানের আলোচনার বিষয়বস্তু। তর্কবিদ্যা একটি "Norm" বা আদর্শ লইয়া আলোচনা করে। অতএব ইহাই হইল তর্কবিদ্যা ও প্রকৃতি বিজ্ঞানগুলির মধ্যে পার্থক্য।

চতুর্থ অধ্যায়

লক্ষ্য, উদ্দেশ্য ও মূল্য

(Aims, Objectives and Values)

পশ্চিমবঙ্গের উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষাস্তরে তর্কবিদ্যা পাঠ্যসূচীর অন্তর্ভুক্ত হইয়াছে। স্বাভাবিকভাবে একটি প্রশ্ন জাগে এই বিষয়টি পঠন-পাঠনের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য কি? যখন কোন বিষয় পাঠ্যসূচীর অন্তর্ভুক্ত করা হয় তখন সেই বিষয়টি শিক্ষণের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য নির্ধারণ করা প্রয়োজন। মাস্তুলবিহীন নৌকা যেমন গন্তব্যস্থলে পৌছাইতে পারে না তেমনি সুস্পষ্ট লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য ব্যতীত কোন বিষয়ের পাঠদান নিরর্থক হইয়া পড়ে। তাই এই বিষয়টি শিক্ষণের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য জানা প্রয়োজন।

লক্ষ্য ও মূল্যের পার্থক্য (Difference between Aims and Values) :

কোন বিষয় শিক্ষণের লক্ষ্য ও মূল্য আলোচনার পূর্বে ইহাদের মধ্যে পার্থক্য নির্দেশ করা প্রয়োজন। কোন বিষয় শিক্ষাদানের লক্ষ্য সেই বিষয়ের শিক্ষণ কার্য সঠিক পথে পরিচালিত করিতে সাহায্য করে। আর মূল্য হইল সেই বিষয় শিক্ষাদানের লক্ষ্য অনুসরণের ফল। লক্ষ্য দার্শনিক তত্ত্বের উপর প্রতিষ্ঠিত এবং মূল্য বাস্তবতার উপর প্রতিষ্ঠিত। লক্ষ্য হইল আদর্শ এবং মূল্য হইল আকাঙ্ক্ষিত ফল। যেমন তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের লক্ষ্য হইল যথার্থ চিন্তার জন্য প্রয়োজনীয় নিয়মাবলী সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের অবহিত করা আর মূল্য হইল শিক্ষার্থীদের মধ্যে সুশৃঙ্খল চিন্তণ, যুক্তিবাদিতা, বিশ্লেষণ ক্ষমতা ইত্যাদি মানসিক গুণাবলীর বিকাশ সাধন।

তর্কবিদ্যা শিক্ষণের লক্ষ্য, উদ্দেশ্য (Aims and Objectives of teaching Logic) :

যে কোন বিষয় শিক্ষণের প্রথম ও প্রধান উদ্দেশ্য হইল শিক্ষার্থীদের জ্ঞানার্জনে সহায়তা করা। তর্কবিদ্যা পাঠের প্রথম উদ্দেশ্য হইল সঠিকভাবে জ্ঞানার্জনে সহায়তা করা। তর্কবিদ্যা হইল ভাষায় প্রকাশিত তর্কপদ্ধতি বা অনুমান সম্বন্ধীয় বিজ্ঞান। জ্ঞাত বিষয় হইতে অজ্ঞাত বিষয়ের দিকে অগ্রসর হওয়ার নামই "তর্কপদ্ধতি" বা "অনুমান"।

আধুনিক শিক্ষার অন্যতম মূলনীতিও (Maxim) হইল জ্ঞাত হইতে অজ্ঞাত বিষয়ের দিকে অগ্রসর হওয়া। শিক্ষাথার জ্ঞাত বিষয়ের উপর ভিত্তি করিয়া যুক্তিসিদ্ধ পথে শিক্ষাদান করিলে শিক্ষার্থীর মনে জ্ঞান দৃঢ় ও স্থায়ী হয়। তর্কবিদ্যা আধুনিক শিক্ষার এই নীতির ভিত্তিতে সঠিক জ্ঞানার্জনের নিয়মাবলী ব্যক্ত করে। সুতরাং তর্কবিদ্যা পাঠে শিক্ষার্থীরা সঠিক চিন্তার নিয়মাবলী জানিতে পারে এবং সঠিক জ্ঞানার্জনের পথেরও নির্দেশ পায়।

তর্কবিদ্যা পঠন-পাঠনের দ্বিতীয় লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য হইল শিক্ষার্থীর মানসিক শক্তির বিকাশ সাধন। সুশৃঙ্খল চিন্তন, যুক্তিবাদিতা, বিশ্লেষণ ক্ষমতা, বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গির প্রসার ইত্যাদি হইল মানসিক শক্তি। তর্কবিদ্যা পাঠে শিক্ষার্থীদের এই মানসিক শক্তির বিকাশ ঘটে।

তর্কবিদ্যা পাঠদানের তৃতীয় লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য হইল শিক্ষার্থীর ব্যবহারিক জ্ঞানের বিকাশ। তর্কবিদ্যার নিয়মাবলী অনুসরণ করিলে এবং ব্যবহারিক ক্ষেত্রে সেইগুলি সঠিকভাবে প্রয়োগ করিলে শিক্ষার্থী শুদ্ধভাবে তর্ক করিতে পারিবে। এইভাবে শিক্ষার্থী সঠিক চিন্তা ও তর্ক করিবার যে শক্তি অর্জন করে ভবিষ্যতে ব্যবহারিক জীবনেও তাহার মূল্য অনস্বীকার্য।

তর্কবিদ্যা পাঠদানের চতুর্থ লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য হইল শিক্ষার্থীদের স্বচ্ছ ও নিরপেক্ষ দৃষ্টিভঙ্গী গড়িয়া তোলা। তর্কবিদ্যা পাঠে শিক্ষার্থীর মন সংস্কারমুক্ত হয় এবং নিরপেক্ষ দৃষ্টিভঙ্গীতে সত্যাসত্য নির্ণয়ে অগ্রসর হয়। তাহা ছাড়া তর্কবিদ্যা পাঠে শিক্ষার্থী বিভিন্ন অসংলগ্ন ঘটনাকে যুক্তিসিদ্ধ পদ্ধতিতে সমন্বয় সাধনের শিক্ষা লাভ করে। এইরূপ সমন্বয় সাধন ব্যতীত ঘটনা সম্পর্কে সঠিক জ্ঞানলাভ করা সম্ভব নয়।

তর্কবিদ্যা শিক্ষণের পঞ্চম লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য হইল শিক্ষার্থীদের বুদ্ধিবৃত্তিকে সক্রিয় ও সজীব করিয়া তোলা। মানুষের মধ্যে "Rationality" বা বুদ্ধিবৃত্তি নামে একটি গুণ আছে। তর্কবিদ্যা মানুষের এই বুদ্ধিবৃত্তিটিকে উন্নত করিয়া তুলিতে পারে।

তর্কবিদ্যা শিক্ষণের ষষ্ঠ লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য হইল শিক্ষার্থীদের নাগরিকতা শিক্ষাদান। স্বাধীন গণতান্ত্রিক রাষ্ট্রে শিক্ষার মূলকথা হইল নাগরিকতা শিক্ষা (Training in citizenship)।

স্বাধীনতা লাভের পর ভারতবর্ষে গণতন্ত্র প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে এবং এই গণতান্ত্রিক রাষ্ট্রে প্রত্যেক ব্যক্তির দায়িত্ব আছে। শিশু ভবিষ্যৎ জীবনে

যাহাতে এই দায়িত্ব বহনের ক্ষমতা অর্জন করিতে পারে সেইভাবে তাহাকে শিক্ষা দিতে হইবে। গণতান্ত্রিক রাষ্ট্রে প্রত্যেক নাগরিককে যুক্তিবাদিতা, বিচার বিশ্লেষণ ক্ষমতা, বৈজ্ঞানিক ও নিরপেক্ষ দৃষ্টিভঙ্গী ইত্যাদি কতকগুলি গুণের অধিকারী হইতে হইবে যাহাতে সে তাহার কর্তব্য যথাযথভাবে পালন করিতে পারে। তর্কবিদ্যা পাঠে শিক্ষার্থীদের মধ্যে এই গুণগুলির বিকাশ ঘটে। তাহা ছাড়া, বর্তমানের শিক্ষার্থীদের মধ্য হইতেই অনেকে ভবিষ্যতে দেশের নেতৃত্ব করিবে। সঠিকভাবে নেতৃত্বদানের জন্য প্রয়োজন হইল যুক্তি-বাদিতা এবং নিজের মতামতকে অন্যদের কাছে সুসংবদ্ধভাবে তুলিয়া ধরিবার মানসিক ক্ষমতা। তর্কবিদ্যা পাঠে শিক্ষার্থীদের মধ্যে নেতৃত্বের জন্য প্রয়োজনীয় গুণাবলীর বিকাশ ঘটে।

তর্কবিদ্যা শিক্ষণের মূল্য (Values of teaching Logic) :

তর্কবিদ্যা শিক্ষণের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য অনুসরণ করিলে তর্কবিদ্যার শিক্ষার্থীরা নিম্নোক্ত মূল্য লাভ করিতে পারে। প্রথমত, তর্কবিদ্যা শিক্ষার্থীদের বুদ্ধিবৃত্তিকে সক্রিয় ও উন্নত করিয়া তোলে। ফলে তর্কবিদ্যার শিক্ষার্থীরা ভবিষ্যৎ জীবনে বিভিন্ন জটিল সমস্যার সহিত মোকাবিলা করিবার জন্য প্রয়োজনীয় বৌদ্ধিক শক্তি অর্জন করে।

দ্বিতীয়ত, তর্কবিদ্যা পাঠে শিক্ষার্থীদের মধ্যে চিন্তা ও বিচার শক্তির বিকাশ ঘটে। শিক্ষার্থীদের মধ্যে যুক্তিবাদিতা, সুশৃঙ্খল চিন্তন, বিশ্লেষণ ক্ষমতা ইত্যাদি গুণাবলীর বিকাশ ঘটে। যখন শিক্ষার্থী কোন সমস্যার সম্মুখীন হয় তখন সে ঐ বিশেষ সমস্যাটি বিভিন্ন যুক্তির সাহায্যে ব্যাখ্যা করিবার চেষ্টা করে এবং একটি সিদ্ধান্তে উপনীত হয়।

তৃতীয়ত, তর্কবিদ্যা পাঠে শিক্ষার্থীর দৃষ্টিভঙ্গী নিরপেক্ষ ও স্বচ্ছ হয় এবং বিভিন্ন সমস্যা ও ঘটনাবলীকে নিরপেক্ষভাবে বিচার বিশ্লেষণ করিতে পারে।

চতুর্থত, তর্কবিদ্যা পাঠে শিক্ষার্থীদের মধ্যে গণতান্ত্রিক রাষ্ট্রের উপযোগী নাগরিকের প্রয়োজনীয় গুণাবলীর বিকাশ সাধন হয়। ফলে শিক্ষার্থী ভবিষ্যৎ জীবনে সমাজে যথাযথ ভূমিকা গ্রহণ করিতে পারে।

উপরি-উক্ত আলোচনা হইতে আমরা এই সিদ্ধান্তে উপনীত হইতে পারি যে, আধুনিক শিক্ষাক্ষেত্রে তর্কবিদ্যার একটি বিশেষ গুরুত্ব আছে। তর্কবিদ্যার পঠন পাঠন আধুনিক শিক্ষার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য পূরণে বিশেষ সাহায্য করিবে।

পঞ্চম অধ্যায়

পাঠ্যসূচীতে তর্কবিদ্যার স্থান

(Place of Logic in School Curriculum)

পশ্চিমবঙ্গে মাধ্যমিক শিক্ষাস্তরে তর্কবিদ্যা পাঠ্যসূচীর অন্তর্ভুক্ত। পশ্চিমবঙ্গ মাধ্যমিক শিক্ষা পর্ষৎ কর্তৃক পরিচালিত স্কুল ফাইন্যাল বা দশমমান বিদ্যালয় এবং উচ্চতর মাধ্যমিক বা একাদশমান বিদ্যালয়ের মানবিক (Humanities) বিভাগে তর্কবিদ্যা ঐচ্ছিক বিষয় হিসাবে গৃহীত। উভয় প্রকার বিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীরা ইচ্ছা করিলে বিষয়টি পড়িতে পারে এবং শেষ (Final) পরীক্ষা দিতে পারে। অতএব পাঠ্যসূচীতে তর্কবিদ্যার স্থান বিচার করা প্রয়োজন।

তর্কবিদ্যাকে বিদ্যালয়ের পাঠ্যসূচীতে অন্তর্ভুক্ত করিবার যুক্তি (Reasons for introduction of Logic in the School Curriculum) : বিদ্যালয়ের পাঠ্যসূচীতে তর্কবিদ্যার স্থান নির্দেশ করিতে হইলে পাঠ্যসূচীতে ইহার অন্তর্ভুক্তির যুক্তিগুলি আলোচনা করিতে হইবে। ইহাকে পাঠ্যসূচীতে অন্তর্ভুক্ত করিবার পক্ষে কতকগুলি যুক্তি আছে। আমরা সেই যুক্তিগুলি আলোচনা করিব।

প্রথমত, স্বাধীনোত্তর যুগে মাধ্যমিক শিক্ষাকে স্বয়ংসম্পূর্ণ করিবার পরিকল্পনা গ্রহণ করা হয় এবং তাহার ফলশ্রুতি হইল বহুমুখী পাঠক্রমের প্রবর্তন এবং পূর্বেকার দশমমান বিদ্যালয়গুলির একটি অংশকে একাদশমান বহুমুখী বিদ্যালয়ে রূপান্তরিতকরণ। ইহার পূর্বে তর্কবিদ্যা কলেজীয় পাঠ্যরূপে পরিগণিত হইত। বর্তমানে কলেজের ইণ্টারমিডিয়েট স্তরের বিলুপ্তি ঘটিয়াছে এবং ইহার একটি শ্রেণী বিদ্যালয়ের একাদশ শ্রেণীরূপে পরিগণিত। ফলে পূর্বতন ইণ্টারমিডিয়েট স্তরের তর্কবিদ্যা মাধ্যমিক স্তরের পাঠ্যতালিকার অন্তর্ভুক্ত হইয়াছে। সুতরাং ইণ্টারমিডিয়েট স্তরের বিলুপ্তির ফলে এই বিষয়টির পঠন-পাঠন বন্ধ হইয়া যাইবার যে উপক্রম হইয়াছিল বিদ্যালয়ের পাঠ্যসূচীতে এই বিষয়টির অন্তর্ভুক্তির ফলে সেই সম্ভাবনা দূরীভূত হইয়াছে এবং শিক্ষার্থীরাও বিষয়টি পাঠের সুযোগ পাইতেছে। এইদিক হইতে বিদ্যালয়ের পাঠ্যসূচীতে এই বিষয়টির অন্তর্ভুক্তি যুক্তিযুক্ত।

দ্বিতীয়ত, বিদ্যালয়ের পাঠ্যসূচীতে এই বিষয়টি অন্তর্ভুক্তির পশ্চাতে একটি মনস্তাত্ত্বিক যুক্তি আছে। মাধমিক বিদ্যালয়ের চৌদ্দ হইতে সতের বৎসর বয়স্ক শিক্ষার্থীরাই তর্কবিদ্যা পাঠ করে। শিক্ষাবিদ্‌দের মতে এই বয়ঃসন্ধিক্ষণ শিক্ষার্থীর যুক্তিবাদিতা, বিচারশক্তি, বিশ্লেষণ ক্ষমতা ইত্যাদি বিকাশের উপযুক্ত সময়। শিক্ষার্থীদের মনে যে সমস্ত সংস্কার ও অন্ধবিশ্বাস থাকে সেই সমস্ত দূর করিবার ইহা হইল উপযুক্ত সময়। সেইজন্য পাঠ্যসূচীর মধ্যে এমন একটি বিষয় থাকা প্রয়োজন যাহা শিক্ষার্থীদের বিভিন্ন সংস্কার ও অন্ধবিশ্বাস দূর করিয়া তাহাদিগকে যুক্তিবাদী করিয়া তুলিবে। তর্কবিদ্যা শিক্ষার এই উদ্দেশ্য সাধনে বিশেষ সহায়তা করে। তাহা ছাড়া, এই বয়ঃসন্ধিক্ষণে শিক্ষার্থীরা ভাবাবেগে অনেক কাজ করিয়া থাকে। ভাবাবেগ বা উচ্ছ্বাসের ফলে তাহারা সঠিকভাবে কোন কাজ করিতে পারে না। তর্কবিদ্যা পাঠে শিক্ষার্থীরা তাহাদের ভাবাবেগ দূর করিতে পারিবে এবং যুক্তি দিয়া সমস্ত কার্য ও সমস্যা বিচার বিশ্লেষণ করিতে শিখিবে।

তৃতীয়ত, গণতান্ত্রিক রাষ্ট্রে শিক্ষার লক্ষ্য হইল শিক্ষার্থীদের নাগরিকতা শিক্ষা দেওয়া এবং সঠিক জ্ঞানার্জনে সহায়তা করা। সঠিক জ্ঞানার্জনের জন্য প্রয়োজন সঠিক চিন্তাপদ্ধতি। তর্কবিদ্যা শিক্ষার্থীদের যথার্থ চিন্তাপদ্ধতি সম্পর্কে শিক্ষা দেয় এবং সঠিক জ্ঞানার্জনে সহায়তা করে। অতএব তর্কবিদ্যা গণতান্ত্রিক রাষ্ট্রের শিক্ষার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য পূরণে সহায়তা করে। তাহা ছাড়া, তর্কবিদ্যা শিক্ষার্থীদের মধ্যে গণতান্ত্রিক রাষ্ট্রের উপযোগী নাগরিকের প্রয়োজনীয় গুণাবলী, যেমন যুক্তিবাদিতা, নিরপেক্ষতা, বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গী, বিশ্লেষণ ক্ষমতা ইত্যাদির বিকাশ সাধনে সহায়তা করে। ভারতবর্ষে গণতন্ত্র প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে। এই গণতন্ত্রকে দৃঢ় করিতে হইলে প্রত্যেক নাগরিককে উপরি-উক্ত গুণাবলীর অধিকারী হইতে হইবে। অতএব জাতীয় প্রয়োজনে পাঠ্যসূচীতে তর্কবিদ্যার অন্তর্ভুক্তি যথাযথ হইয়াছে।

চতুর্থত, স্নাতক স্তরে অনেক শিক্ষার্থী দর্শনশাস্ত্র অধ্যয়ন করিবে। যে সমস্ত শিক্ষার্থী স্নাতক স্তরে দর্শনশাস্ত্র অধ্যয়ন করিবে তাহাদের তর্কবিদ্যা সম্পর্কে কিছু ধারণা থাকা উচিত। তর্কবিদ্যা পাঠ দর্শনপাঠের প্রস্তুতি পর্ব। সেইজন্য বিদ্যালয়ের পাঠ্যসূচীতে তর্কবিদ্যা অন্তর্ভুক্ত করা যথাযথ হইয়াছে।

পঞ্চমত, শিক্ষার বিভিন্ন ক্ষেত্রে তর্কবিদ্যার প্রয়োজনীয়তা আছে। যেমন যে সমস্ত শিক্ষার্থী ভবিষ্যতে আইনশাস্ত্র অধ্যয়ন করিবে তর্কবিদ্যা তাহাদের পক্ষে

বিশেষ প্রয়োজন। শুদ্ধ যুক্তিতর্ক হইল আইন শাস্ত্রের ভিত্তি। শিক্ষার্থীরা তর্কবিদ্যা পাঠে যথার্থ চিন্তার নিয়মাবলী জানিতে পারিবে এবং ভবিষ্যতে এই সমস্ত নিয়মাবলী তাহাদের আইনশাস্ত্র অধ্যয়নে বিশেষ সহায়তা করিবে। তাহা ছাড়া, তাহারা যখন ভবিষ্যতে আইন ব্যবসাকে পেশা হিসাবে গ্রহণ করিবে তখনও তাহারা ব্যবহারিক ক্ষেত্রে তর্কবিদ্যার যথার্থ চিন্তার নিয়মাবলী প্রয়োগ করিয়া শুদ্ধভাবে তর্ক করিতে পারিবে। তর্কবিদ্যা আইনশাস্ত্র অধ্যয়নের জন্য বিশেষ প্রয়োজন।

ষষ্ঠত, বর্তমানে যে সমস্ত শিক্ষার্থী বিদ্যালয়ে অধ্যয়ন করিতেছে তাহারা ভবিষ্যতে জ্ঞান বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখায় গবেষণা কার্যে লিপ্ত হইবে। গবেষণার জন্য প্রয়োজন যথার্থ চিন্তাপদ্ধতি। সুনির্দিষ্ট পদ্ধতি অনুযায়ী ঘটনাগুলিকে পরস্পরের সঙ্গে সংলগ্ন করিয়া বুঝিবার চেষ্টা না করিলে গবেষণা কার্যে সাফল্য লাভ করা যায় না। তর্কবিদ্যা সুনির্দিষ্ট পদ্ধতি অনুযায়ী শিক্ষা দিয়া শিক্ষার্থীদের ভবিষ্যতে গবেষণা কার্যের উপযোগী করিয়া তুলিতে পারে। অতএব এইদিক হইতে বিদ্যালয়ের পাঠ্যসূচীতে তর্কবিদ্যার অন্তর্ভুক্তি যুক্তিযুক্ত বলিয়া মনে হয়।

আমরা বিদ্যালয়ের পাঠ্যসূচীতে তর্কবিদ্যাকে অন্তর্ভুক্ত করিবার বিভিন্ন যুক্তি আলোচনা করিলাম। উপরি-উক্ত যুক্তিগুলি হইতে ইহা প্রতীয়মান হয় যে, বিদ্যালয়ের পাঠ্যসূচীতে তর্কবিদ্যার একটি গুরুত্বপূর্ণ স্থান আছে। মূলকথা, তর্কবিদ্যার উদ্দেশ্য হইল জ্ঞান বিজ্ঞানের প্রসার। কিভাবে চিন্তা করিলে মানুষ যাথার্থ্যের অধিকারী হইবে এবং সত্য আবিষ্কার করিতে পারিবে ইহাই হইল তর্কবিদ্যার আদর্শ। এই যথার্থ চিন্তার উপর নির্ভর করে মানুষের সভ্যতা এবং কৃষ্টি। অতএব বিদ্যালয়ের পাঠ্যসূচীতে এই আদর্শমূলক (Normative) বিজ্ঞানের অন্তর্ভুক্তি যথাযথ হইয়াছে।

ষষ্ঠ অধ্যায়

শিক্ষণ-পদ্ধতি

(Methods of Teaching)

কোন বিষয় শিক্ষাদানের উদ্দেশ্য নির্ধারণের পর সেই বিষয় শিক্ষাদানের সঠিক পদ্ধতি নির্বাচনের প্রয়োজন হয়। পদ্ধতি হইল পন্থা, যে পন্থায় শিক্ষার্থীরা সহজে লক্ষ্যসীমায় উপনীত হইবে। একটি লক্ষ্যসীমায় পৌছাইবার যেমন বিভিন্ন পন্থা আছে তেমনি কোন বিষয় শিক্ষাদানেরও বিভিন্ন পদ্ধতি আছে। শিক্ষকের কোন বিষয় শিক্ষাদানের সমস্ত পদ্ধতি সম্পর্কে জ্ঞান থাকা প্রয়োজন যাহাতে তিনি প্রয়োজনমত কোন একটি পদ্ধতি বাছিয়া লইতে পারেন। আমরা এখন তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের বিভিন্ন পদ্ধতি সম্পর্কে আলোচনা করিব।

তর্কবিদ্যা শিক্ষণের পদ্ধতি সম্পর্কে কয়েকটি সাধারণ নীতি—(Some general Principles regarding Methods of teaching Logic) :

তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের পদ্ধতি নির্বাচনের সময় কয়েকটি সাধারণ নীতি মানিয়া চলা উচিত, যথা :—

(১) তর্কবিদ্যার শিক্ষাদান হইবে অভিজ্ঞতাভিত্তিক; শিক্ষার্থীদের অভিজ্ঞতার উপর ভিত্তি করিয়া জটিল বিষয়গুলির অবতারণা করিলে শিক্ষার্থীরা সহজে সেইগুলি গ্রহণ করিতে পারিবে।

(২) তর্কবিদ্যা হইল তর্কবিদ্যাপদ্ধতি সম্বন্ধীয় বিজ্ঞান। জ্ঞাত বিষয় হইতে অজ্ঞাত বিষয়ের দিকে এবং প্রত্যক্ষ জ্ঞান হইতে বিমূর্ত জ্ঞানের দিকে অগ্রসর হওয়ার নামই তর্কপদ্ধতি। তর্কবিদ্যা শিক্ষণের পদ্ধতি নির্ধারণের সময় এই নীতিটি মানিয়া চলিতে হইবে। অর্থাৎ তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের সময় আগে শিক্ষার্থীদের নিকট প্রত্যক্ষ পরিচিত দৃষ্টান্তগুলি তুলিয়া ধরিতে হইবে এবং ক্রমশ সেই সমস্ত দৃষ্টান্ত হইতে পরোক্ষ বিমূর্ত সূত্র নির্ধারণ করিতে হইবে।

(৩) শিক্ষাপদ্ধতির আর একটি মূল নীতি হইল অভিজ্ঞতালব্ধ জ্ঞান হইতে যুক্তিসিদ্ধ জ্ঞানের দিকে অগ্রসর হইতে হইবে। শিক্ষার্থীদের অভিজ্ঞতালব্ধ জ্ঞানের মধ্যে কোন যুক্তি থাকে না। কিন্তু শিক্ষার্থীরা ক্রমশ যাহাতে

তাহাদের অভিজ্ঞতাকে যুক্তি দ্বারা বিচার করিতে পারে সেইভাবে তাহাদেরকে শিক্ষা দেওয়া উচিত। তর্কবিদ্যা শিক্ষণের পদ্ধতি নির্ধারণের সময় এই নীতিটি মানিয়া চলিতে হইবে। কারণ তর্কবিদ্যা শিক্ষণের লক্ষ্য হইল শিক্ষার্থীদের মধ্যে যুক্তিবাদিতা, বিচার বিশ্লেষণ ক্ষমতা ইত্যাদির বিকাশ সাধন।

(৪) তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের সময় মনস্তত্ত্বনির্ভর পথ হইতে যুক্তিসিদ্ধ পথে অগ্রসর হইতে হইবে। শিশুদের শক্তি, সামর্থ্য ও রুচির উপর নির্ভর করিয়া শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(৫) তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের সময় শিক্ষার্থীদের কাছে আগে উদাহরণগুলি তুলিয়া ধরিতে হইবে। তারপর ক্রমশ সেই উদাহরণগুলি হইতে সাধারণ সূত্র নির্ধারণের চেষ্টা করিতে হইবে।

যুক্তিসিদ্ধ-পদ্ধতি ও মনস্তত্ত্বনির্ভর-পদ্ধতি (Logical and Psychological Method of teaching) :

আমরা প্রথমে শিক্ষণের যুক্তিসিদ্ধ-পদ্ধতি ও মনস্তত্ত্বনির্ভর-পদ্ধতি সম্পর্কে আলোচনা করিব। তর্কবিদ্যা শিক্ষণের ক্ষেত্রেও ইহাদের যথেষ্ট প্রয়োজনীয়তা আছে।

আধুনিককালে শিক্ষার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যের পরিবর্তন ঘটিয়াছে। যেহেতু শিক্ষার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য পরিবর্তিত হইয়াছে সেইজন্য শিক্ষণ-পদ্ধতিরও রূপান্তর ঘটিয়াছে। শিক্ষাক্ষেত্রে শিক্ষণ-পদ্ধতির গুরুত্ব অসীম, কারণ শিক্ষণ-পদ্ধতিই শিক্ষার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য সাধনে সহায়তা করে। এখন প্রশ্ন হইল শিক্ষণ-পদ্ধতি কাহাকে বলে? **শিক্ষণ-পদ্ধতি হইল শিক্ষার্থী ও শিক্ষণীয় বিষয়ের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপনের একটি প্রক্রিয়া।** প্রত্যেক শিক্ষকের শিক্ষণ-পদ্ধতির এই স্বরূপ সম্পর্কে ধারণা থাকা উচিত।

জ্ঞান হইল অখণ্ড। যেহেতু জ্ঞান অখণ্ড সেইহেতু জ্ঞানদানের পদ্ধতিও সুসংহত হওয়া উচিত। কিন্তু জ্ঞানদানের ক্ষেত্রে বিশেষ সমস্যা হইল যে, শিশু-মন সুসংহতভাবে জ্ঞান গ্রহনের পক্ষে উপযোগী নয়। সেইজন্য সাধারণভাবে শিক্ষাদানের দুইটি পদ্ধতির উল্লেখ করা হয়—যুক্তিসিদ্ধ-পদ্ধতি ও মনস্তত্ত্বনির্ভর-পদ্ধতি।

যুক্তিসিদ্ধ-পদ্ধতিতে শিক্ষার্থীদের যুক্তিতর্কের ক্ষমতাকে পাঠদানের ভিত্তি-ভূমি হিসাবে গ্রহণ করা হয় এবং মনস্তত্ত্বনির্ভর পদ্ধতিতে শিক্ষার্থীদের রুচি,

সামর্থ্য, ইত্যাদি মানসিক ক্ষমতাগুলির উপর গুরুত্ব আরোপ করা হয়। যুক্তিসিদ্ধ পদ্ধতিতে কেবল বিষয়বস্তুর দিকে দৃষ্টি দেওয়া হয়। যুক্তিসিদ্ধ-পদ্ধতি হইল শিক্ষাদানের একটি সুসংহত পদ্ধতি এবং ইহাতে শিক্ষক শিক্ষার্থীদের নিকট বিষয়বস্তুকে সুসংবদ্ধভাবে তুলিয়া ধরিবার চেষ্টা করেন। কিন্তু মনস্তত্বনির্ভর-পদ্ধতিতে বিষয়বস্তু অপেক্ষা শিক্ষার্থীদের মানসিক ক্ষমতা, যেমন রুচি-সামর্থ্য, প্রবণতা ইত্যাদির উপর বেশী গুরুত্ব আরোপ করা হয়। এই পদ্ধতিতে শিক্ষক প্রত্যক্ষ জ্ঞান হইতে বিমূর্ত জ্ঞানের দিকে অগ্রসর হইয়া থাকেন। যেমন গণিতে যোগ, বিয়োগ ইত্যাদির জ্ঞান পরিবেশন করিবার পূর্বে প্রত্যক্ষগোচর বিভিন্ন বস্তুর সাহায্যে শিক্ষার্থীদের যোগ বিয়োগের তত্বটি বুঝাইবার চেষ্টা করা হয়। শিক্ষক এইভাবে প্রথমে মনস্তত্বনির্ভর পদ্ধতিতে প্রত্যক্ষগোচর বস্তুর সাহায্যে শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করিতে পারেন এবং ক্রমশ প্রত্যক্ষ জ্ঞান হইতে বিমূর্ত জ্ঞানের দিকে অগ্রসর হইতে পারেন। কিন্তু মনস্তত্বনির্ভর পদ্ধতি শিক্ষাদানের প্রাথমিক পর্বে প্রয়োগ করা হইলেও শিক্ষকের সর্বশেষ উদ্দেশ্য হইবে যুক্তিসিদ্ধ পদ্ধতির ব্যবহার। কারণ যুক্তিসিদ্ধ পদ্ধতির মাধ্যমেই শিক্ষক শিক্ষার্থীদের সুসংবদ্ধভাবে শিক্ষাদান করিতে পারেন। সুতরাং যুক্তিসিদ্ধ-পদ্ধতি হইল উদ্দেশ্য এবং মনস্তত্বনির্ভর-পদ্ধতি হইল পন্থা। পদ্ধতি দুইটি পরস্পরের পরিপূরক।

শিক্ষকের উদ্দেশ্য হইল শিক্ষার্থীর মানসিক পরিবর্তন ঘটান। শিক্ষক প্রাথমিক পর্বে শিক্ষার্থীর বর্তমান মানসিক ক্ষমতা যেমন রুচি, প্রবণতা ইত্যাদির উপর ভিত্তি করিয়া শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করিবেন কিন্তু শিক্ষককে ক্রমশ যুক্তিসিদ্ধ পদ্ধতিতে শিক্ষার্থীকে সুসংবদ্ধভাবে জ্ঞানদানের চেষ্টা করিতে হইবে।

প্রাচীন শিক্ষাপদ্ধতিতে প্রাথমিক পর্বেই যুক্তিসিদ্ধ পদ্ধতিতে শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করা হইত এবং শিক্ষার্থীদের রুচি, প্রবণতা, সামর্থ্য ইত্যাদি অবহেলা করা হইত। কিন্তু আধুনিক শিক্ষাতে বিষয়বস্তু অপেক্ষা শিক্ষার্থীর উপর বেশী গুরুত্ব আরোপ করা হয়। অবশ্য যুক্তিসিদ্ধ পদ্ধতিতে কোন নূতন শিক্ষণীয় বিষয়টিকে সুন্দরভাবে সাজাইয়া শিক্ষার্থীদের সম্মুখে তুলিয়া ধরা যায়। কিন্তু ইহা যুক্তিগ্রাহ্য হইলেও শিক্ষার্থীদের রুচি, প্রবণতা, সামর্থ্য ইত্যাদির উপর নির্ভর করিয়া কোন নূতন 'পাঠের' ব্যবস্থা করিলে তাহা আরও মনস্তত্বসম্মত হইবে।

শিক্ষার উদ্দেশ্য হইল শিক্ষার্থীর সামগ্রিক বিকাশ। তাই নূতন শিক্ষণীয়

বিষয়গুলিকে এমনভাবে শিক্ষার্থীদের সম্মুখে তুলিয়া ধরিতে হইবে যাহাতে শিক্ষার্থীরা সহজে তাহা অনুধাবন করিতে পারে। অবশ্য এই মনস্তত্ত্বনির্ভর-পদ্ধতি কোন ভাবে যুক্তিসিদ্ধ পদ্ধতির বিরোধী নহে।

বিদ্যালয়ে বিভিন্ন বিষয়ের পঠন-পাঠন এবং নির্ধারণের ক্ষেত্রে মনস্তত্ত্বসম্মত পথে অগ্রসর হওয়া উচিত। প্রাচীন শিক্ষাপদ্ধতিতে শিশুর অক্ষর পরিচয়ের সময় প্রথমে বর্ণমালা শিক্ষা দেওয়া হয় এবং পরে শব্দ শিক্ষা দেওয়া হয়। ইহা: অবশ্য যুক্তিসিদ্ধ পথ হইলেও মনস্তত্ত্বসম্মত পথ নহে। মনস্তত্ত্ব-সম্মত পথ হইল প্রথমে শব্দ শিক্ষা দেওয়া এবং পরে বর্ণ শিক্ষা দেওয়া। আধুনিক শিক্ষাবিদ্‌দের মতে প্রথমে সমগ্র শিক্ষণীয় বিষয়টিকে শিক্ষার্থীদের সম্মুখে তুলিয়া ধরিতে হইবে এবং তারপর সেই বিষয়টি বিশ্লেষণ করিয়া উহার অংশগুলি সম্বন্ধে আলোচনা করিতে হইবে। ইহা হইল মনস্তত্ত্বসম্মত-পদ্ধতি।

তর্কবিদ্যার পঠন-পাঠন ও পাঠক্রম নির্ধারণের ক্ষেত্রেও এই মনস্তত্ত্বসম্মত পথ অনুসরণ করা দরকার। আমরা সাধারণত দেখি উচ্চ মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের তর্কবিদ্যা পাঠক্রমে যুক্তিসিদ্ধ-পদ্ধতি অনুসরণ করা হইয়াছে। যেমন অবরোহ তর্কবিদ্যার পাঠক্রম হইল নিম্নরূপ—প্রথমে তর্কবিদ্যার সংজ্ঞা, স্বরূপ ও প্রয়োজনীয়তা আলোচিত হইয়াছে। তারপর ক্রমশ পদ (Term), সংজ্ঞার্থ (Definition), অনুমান (Inference), তর্ক-বাক্য (Proposition), ন্যায় (Syllogism) আলোচিত হইয়াছে। এইখানে প্রথমে তর্কবিদ্যার বিষয়বস্তুকে খণ্ড খণ্ড অংশে বিভক্ত করিয়া আলোচনা করা হইয়াছে এবং তারপর একটি সামগ্রিক রূপ দেওয়ার চেষ্টা করা হইয়াছে। ইহা যুক্তিসিদ্ধ-পদ্ধতি হইলেও মনস্তত্ত্বসম্মত নহে। যেমন পদ (Term) আলোচনা করিবার পূর্বে প্রথমে তর্ক-বাক্যটি (Proposition) তুলিয়া ধরা উচিত এবং তর্ক-বাক্য সম্বন্ধে আলোচনা করা উচিত। তাহার পর সেই তর্ক-বাক্য হইতে পদ সম্বন্ধে আলোচনা করিলে শিক্ষার্থীরা সহজে পদ সম্বন্ধে ধারণা করিতে পারিবে। ইহা হইল মনস্তত্ত্ব-সম্মত পথ। তেমনি তর্কবাক্য আলোচনার সময় ন্যায়ের (Syllogism) একটি সম্পূর্ণ উদাহরণ দিয়া তর্কবাক্য সম্বন্ধে আলোচনা করিলে শিক্ষার্থীরা সহজে বুঝিতে পারিবে। আবার বিভিন্ন বিষয় আলোচনার সময় প্রথমে সাংকেতিক উদাহরণ ব্যবহার যুক্তিসিদ্ধ হইলেও মনস্তত্ত্বসম্মত পথ নহে। যেমন ন্যায় অনুমানের বিভিন্ন "মূর্তি" (Mood of syllogism) বা আরোহ তর্কবিদ্যার

বিভিন্ন পরীক্ষামূলক পদ্ধতি (Experimental Methods) আলোচনার সময় প্রথমেই সাংকেতিক উদাহরণ (Symbolical example) দেওয়া হয়। কিন্তু ইহা মনস্তত্ত্বসম্মত নহে। মনস্তত্ত্বসম্মত পথ হইল এই বিষয়গুলি আলোচনার সময় প্রথমে মূর্ত উদাহরণ (Concrete example) দেওয়া। কারণ মূর্ত এবং পরিচিত দৃষ্টান্তগুলি আলোচনা করিয়া ক্রমশ বিমূর্ত সূত্র নির্ধারণ করিলে শিক্ষার্থীরা সহজে বুঝিতে পারিবে।

অবশ্য শিক্ষক তর্কবিদ্যার কোন নূতন পাঠ দেওয়ার সময় মনস্তত্ত্বসম্মত পথে শিক্ষা দেওয়ার ব্যবস্থা করিলেও শিক্ষকের সর্বশেষ উদ্দেশ্য হইবে যুক্তিসিদ্ধ-পদ্ধতির প্রয়োগ। আমরা পূর্বেই উল্লেখ করিয়াছি শিক্ষণের মনস্তত্ত্বসম্মত পথ ও যুক্তিসিদ্ধ পদ্ধতির মধ্যে কোন বিরোধ নাই। বরং এইগুলি পরস্পরের পরিপূরক। শিক্ষাদান কার্য একটি জটিল প্রক্রিয়া। শিক্ষাদান কার্যে একটি যুক্তিসিদ্ধ পদ্ধতি না থাকিলে সেই শিক্ষা ব্যর্থ হয়। যেখান হইতে ইচ্ছা পাঠদান করিলে সেই পাঠদান নিরর্থক হয়। সেইজন্য শিক্ষণীয় বিষয়বস্তুকে সুসংবদ্ধভাবে শিক্ষার্থীদের কাছে তুলিয়া ধরা প্রয়োজন। আবার শিক্ষণীয় বিষয় যাহাতে শিক্ষার্থীরা গ্রহণ করিতে পারে এবং তাহারা যাহাতে পাঠে আগ্রহী হয় সেইজন্য শিক্ষককে শিক্ষার্থীদের মনস্তত্ত্বের উপর নির্ভর করিয়া পাঠদানের ব্যবস্থা করিতে হইবে। ইহা হইল মনস্তত্ত্ব নির্ভর শিক্ষণ-পদ্ধতির মূল কথা। তর্কবিদ্যার শিক্ষণ ও পাঠক্রম নির্ধারণের ক্ষেত্রে উভয় প্রকার শিক্ষণ পদ্ধতির প্রয়োজন আছে। শিক্ষক মনস্তত্ত্বসম্মত পথে এই বিষয়টি পাঠদানের ব্যবস্থা করিয়া শিক্ষার্থীদের কাছে পাঠ্য বিষয়টিকে যেমন সহজবোধ্য ও হৃদয়গ্রাহী করিয়া তুলিবেন তেমনি যুক্তিসিদ্ধ পদ্ধতিতে পাঠদানের ব্যবস্থা করিয়া তর্কবিদ্যার বিষয়বস্তু সম্পর্কে শিক্ষার্থীদিগকে একটি সুসংবদ্ধ জ্ঞান দানের ব্যবস্থা করিবেন।

আমরা তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে যুক্তিসিদ্ধ-পদ্ধতি ও মনস্তত্ত্বনির্ভর-পদ্ধতি সম্বন্ধে আলোচনা করিলাম। এখন আমরা তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের বিভিন্ন পদ্ধতি সম্বন্ধে আলোচনা করিব। তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের দুইটি দিক—(১) জ্ঞান অর্জন, (২) মানসিক ক্ষমতা অর্জন, যেমন যুক্তিবাদিতা, বিশ্লেষণ ক্ষমতা, নিরপেক্ষ দৃষ্টিভঙ্গী, ইত্যাদি। অর্থাৎ তর্কবিদ্যা একদিকে যেমন জ্ঞান অর্জনে সহায়তা করে তেমনি শিক্ষার্থীদের কৌশল ও প্রয়োজনীয় মানসিক ক্ষমতা অর্জনে সহায়তা করে। সেই অনুসারে শিক্ষাদানের পদ্ধতি দুই প্রকার

—(১) বিষয় সম্পর্কিত জ্ঞান অর্জনের জন্য পদ্ধতি এবং (২) প্রয়োজনীয় মানসিক ক্ষমতা অর্জনের জন্য পদ্ধতি।

প্রথম উদ্দেশ্য সাধনের জন্য (১) বক্তৃতা পদ্ধতি (Lecture Method), (২) পাঠ্যপুস্তক অনুসরণ পদ্ধতি (Text Book Method), (৩) আলোচনা পদ্ধতি (Discussion Method) কার্যকরী। দ্বিতীয় উদ্দেশ্য সাধনের জন্য (১) সমস্যামূলক পদ্ধতি (Problem Method), (২) একক পদ্ধতি (Unit Method), (৩) সমাজীকৃত পাঠচর্চা পদ্ধতি (Socialised Recitation Method), (৪) আবিষ্কার পদ্ধতি (Heuristic Method) ইত্যাদি কার্যকরী। আমরা এই পদ্ধতিগুলি সম্বন্ধে বিস্তারিতভাবে আলোচনা করিব।

বক্তৃতা পদ্ধতি (Lecture Method) :

বক্তৃতা পদ্ধতি শিক্ষাদানের একটি প্রাচীন পদ্ধতি। এই পদ্ধতি বিদ্যালয়, কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়ে ব্যাপকভাবে প্রচলিত। কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়ে এই পদ্ধতির প্রয়োগ সমর্থনযোগ্য হইলেও অনেক শিক্ষাবিদ্ বিদ্যালয়ে অপরিণত-বয়স্ক শিক্ষার্থীদের শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে এই পদ্ধতি প্রয়োগের বিরুদ্ধে বিরূপ মনোভাব পোষণ করেন। যদিও বিদ্যালয়ে এই পদ্ধতি প্রয়োগের বিরূপ সমালোচনা করা হয় তথাপি শ্রেণীকক্ষে বহু সংখ্যক শিক্ষার্থীকে একসঙ্গে শিক্ষাদানের জন্য এবং শিক্ষোপকরণের অভাবে ভারতের মাধ্যমিক বিদ্যালয়-গুলিতে ইহা একটি কার্যকরী পদ্ধতি।

এই পদ্ধতিতে শিক্ষক পাঠ্যসূচীর কোন একটি বিষয় বক্তৃতার দ্বারা শিক্ষার্থী-দের কাছে ব্যাখ্যা করেন এবং শিক্ষার্থীরা নীরব শ্রোতা হিসাবে শুনিয়া থাকে। এই পদ্ধতির মাধ্যমে সাধারণত শিক্ষার্থীদের মগজে কিছু নীরস তথ্য ঢুকাইয়া দিবার চেষ্টা করা হয়। বক্তৃতা পদ্ধতির এইরূপ প্রয়োগ নিন্দনীয়। কিন্তু এই পদ্ধতির বিশেষ কয়েকটি উদ্দেশ্যে প্রয়োগ করিলে ইহা শিক্ষাদানের একটি কার্যকরী পদ্ধতি হিসাবে পরিগণিত হইবে।

Bining এবং Bining-এর মতে বক্তৃতা পদ্ধতির উদ্দেশ্য হইল—

1. To give an overview of a large unit, large topic, large division of the course.
2. To aid and supplement the pupils' reading.
3. To give a background of the topic, so that the pupil might more intelligently undertake his work.

4. To save time for the pupil, so that he will have a greater amount of time for more significant study.
5. To arouse interest in the pupil.
6. To give an intelligent assignment.
7. To explain terms and correct faulty ideas.
8. To make summaries and give reviews.

(১) তর্কবিদ্যা একটি বৃহৎ বিষয়। সেইজন্য শিক্ষাথাদের মধ্যে বিভ্রান্তির সৃষ্টি হইতে পারে। তর্কবিদ্যার শিক্ষক যদি পাঠ্যসূচীর একটি বৃহৎ 'একক' অথবা অধ্যায় ব্যাখ্যা করেন এবং সেই সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের সামগ্রিক ধারণা দেওয়ার চেষ্টা করেন তাহা হইলে শিক্ষার্থীদের বিভ্রান্তি অনেকটা দূর হইতে পারে।

(২) এই পদ্ধতির সাহায্যে শিক্ষক পাঠ্যসূচীর কোন একটি বিষয় সম্পর্কে উদাহরণ সহকারে শিক্ষার্থীদের কাছে অনেক নূতন তথ্য পরিবেশন করিতে পারেন।

(৩) প্রত্যেক নূতন পাঠের জন্য একটি ভূমিকার প্রয়োজন। শিক্ষক এই পদ্ধতিতে কোন একটি পাঠের ভূমিকা দিতে পারেন। ইহাতে নূতন বিষয়টি শিক্ষার্থীদের কাছে অর্থবহ হইয়া উঠিবে এবং সেই বিষয় পাঠে শিক্ষার্থীরা স্বতঃস্ফূর্তভাবে অগ্রসর হইবে।

(৪) শিক্ষার্থীদের সময় বাঁচাইবার জন্য এই পদ্ধতি অত্যন্ত প্রয়োজন। শিক্ষার্থীদের যদি তর্কবিদ্যার ন্যায় বৃহৎ বিষয় পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে পাঠ করিতে হয়, তাহা হইলে তাহাদের প্রচুর সময় ব্যয় হইবে এবং বিষয়টির বিভিন্ন জটিল অংশ পাঠের জন্য বেশী সময় থাকিবে না। শিক্ষক কতকগুলি বিষয় শ্রেণীকক্ষে আলোচনা করিলে শিক্ষার্থীরা অন্যান্য প্রয়োজনীয় বিষয় পাঠের সময় পাইবে।

(৫) শিক্ষার্থীদের মধ্যে আগ্রহ সৃষ্টি করিবার জন্য এই পদ্ধতির বিশেষ প্রয়োজন আছে। শিক্ষক এই পদ্ধতির সাহায্যে কোন একটি অধ্যায় বা বিষয়ের একটি সার্বিক ব্যাখ্যা দিতে পারেন। ফলে শিক্ষার্থীরা সেই বিষয়টি সম্পর্কে আরও আগ্রহী হইবে।

(৬) শিক্ষক এই পদ্ধতির সাহায্যে একটি সার্বিক সমীক্ষা করিতে পারেন। এই সার্বিক সমীক্ষার সময় শিক্ষক পূর্ব অধীত বিষয়ের সহিত নূতন বিষয়ের সম্পর্ক স্থাপনের চেষ্টা করিতে পারেন এবং শিক্ষার্থীদের কিভাবে কোন কাজ করিতে হইবে তাহারও নির্দেশ দিতে পারেন।

(৭) তর্কবিদ্যায় এমন কতকগুলি পদ অথবা ধারণা পাওয়া যায়, যেগুলি ব্যাখ্যা না করিলে শিক্ষার্থীদের বোধগম্য হয় না। শিক্ষক এই পদ্ধতিতে তর্ক-বিদ্যার বিভিন্ন পদ বা ধারণা শিক্ষার্থীদের কাছে ব্যাখ্যা করিতে পারেন।

এই পদ্ধতির সাহায্যে শিক্ষক পাঠ্যসূচীর কোন একটি অধ্যায় বা বিষয়ের সংক্ষিপ্তসার উপস্থিত করিতে পারেন। এইভাবে বক্তৃতা পদ্ধতি প্রয়োগ করিলে ইহা শিক্ষাদানের একটি কার্যকরী পদ্ধতি হিসাবে পরিগণিত হইবে।

এই পদ্ধতি প্রয়োগের কতকগুলি **অসুবিধা** আছে ; যথা :—

(১) এই পদ্ধতিতে শিক্ষক সক্রিয় বক্তা এবং শিক্ষার্থীরা অনেক সময় নীরব শ্রোতা। ফলে শিক্ষার্থী পাঠে আগ্রহ বা উৎসাহ দেখায় না।

(২) এই পদ্ধতি মনস্তত্ত্বসম্মত নয়। কারণ এই পদ্ধতিকে একটি শিশু-কেন্দ্রিক (child-centred) পাঠদান প্রণালী বলা যায় না।

(৩) এই পদ্ধতি শিক্ষার্থীদের জ্ঞান-পিপাসা এবং কৌতূহল মিটাইতে পারে না।

(৪) এই পদ্ধতির মধ্যে সৃজনশীলতার অভাব আছে। শিক্ষার্থী এই পদ্ধতিতে হাতে-কলমে কাজ করিবার সুযোগ পায় না। ফলে শিক্ষার্থী ব্যবহারিক জ্ঞানলাভে বঞ্চিত হয়।

বক্তৃতা পদ্ধতির বিভিন্ন অসুবিধা সত্ত্বেও সুষ্ঠুভাবে প্রয়োগ করিলে ইহা ভারতের মাধ্যমিক বিদ্যালয়গুলিতে তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের একটি কার্যকরী পদ্ধতি হিসাবে পরিগণিত হইবে। কিন্তু এই পদ্ধতি প্রয়োগের সময় শিক্ষককে কতকগুলি বিষয়ের দিকে দৃষ্টি রাখিতে হইবে ; যথা—

(১) শিক্ষকের বক্তৃতার ধারা ও ভাষা অত্যন্ত সরল হওয়া উচিত। শিক্ষক কথোপকথনের ভিত্তিতে ধীর গতিতে বিষয়টি আলোচনা করিবেন।

(২) শিক্ষকের বিষয়টি সম্পর্কে পূর্ব প্রস্তুতি থাকা প্রয়োজন। শিক্ষক কোন বিষয় সম্পর্কে কি এবং কিভাবে বলিবেন সেই সম্পর্কে তিনি একটি পরিকল্পনা করিয়া লইবেন।

(৩) যদি বক্তৃতার বিষয়টি দীর্ঘ হয় তাহা হইলে শিক্ষক সেই বিষয়টিকে কয়েকটি অংশে বিভক্ত করিয়া লইবেন এবং প্রত্যেকটি অংশের পৃথক পৃথক নামকরণ করিবেন।

(৪) শিক্ষক হাস্যকৌতুকের মাধ্যমে বিষয়টি পরিবেশন করিবেন। ইহাতে শিক্ষার্থীদের একঘেঁয়েমি দূর হইবে এবং বিষয়টি সরস হইয়া উঠিবে।

সর্বোপরি, শিক্ষার্থীরা শিক্ষকের বক্তব্য সঠিকভাবে অনুধাবন করিতে পারিতেছে কিনা তাহা বুঝিবার জন্য শিক্ষক শিক্ষার্থীদের মুখের দিকে লক্ষ্য রাখিবেন এবং প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে জানিয়া লইবার চেষ্টা করিবেন।

পাঠ্যপুস্তক অনুসরণ পদ্ধতি (Text-Book Method) ঃ

তর্কবিস্থার পাঠ্যপুস্তক তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের একটি প্রধান অঙ্গ। পাঠ্য-পুস্তক বিষয়টির প্রয়োজনীয় তথ্যাদি সরবরাহ করে এবং পাঠ্যপুস্তক পাঠে শিক্ষার্থীরা সেই বিষয় সম্পর্কে জ্ঞান অর্জন করিতে পারে। প্রাচীন শিক্ষা-ব্যবস্থাতে পাঠ্যপুস্তকের উপর অত্যধিক গুরুত্ব আরোপ করা হইত। আধুনিক শিক্ষাব্যবস্থাতেও পাঠ্যপুস্তকের গুরুত্ব অস্বীকার করা যায় না। তাই শিক্ষকের পাঠ্যপুস্তক ব্যবহারের সঠিক প্রণালী সম্পর্কে ধারণা থাকা উচিত।

আমরা সাধারণত পাঠ্যপুস্তক ব্যবহারের নিম্নলিখিত প্রণালী লক্ষ্য করি। শিক্ষক শিক্ষার্থীদের পাঠ্যপুস্তকের অংশবিশেষ গৃহে মুখস্থ করিবার নির্দেশ দেন। তারপর শ্রেণীকক্ষে যে ছাত্র যত ক্ষিপ্রতার সহিত পংক্তির পর পংক্তি মুখস্থ বলিতে পারিল সেই ছাত্রই কৃতিত্ব অর্জন করিল বেশী।

কিন্তু পাঠ্যপুস্তক ব্যবহারের ইহা সঠিক প্রণালী নয়। এই প্রণালীতে শিক্ষার্থী কেবল নীরস তথ্য মুখস্থ করে, তাহার মধ্যে কোন চিন্তাশক্তির বিকাশ ঘটে না। যেহেতু শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে পাঠ্যপুস্তকের বিশেষ প্রয়োজন আছে সেইজন্য পাঠ্যপুস্তকের ব্যবহারের উন্নততর প্রণালী গ্রহণ করা উচিত। আমরা পাঠ্যপুস্তক ব্যবহারের দুইটি উন্নত প্রণালী আলোচনা করিব।

(১) শিক্ষার্থী-শিক্ষকদের পাঠ্যপুস্তক পঠন (Pupil-Teacher Text book Study) ঃ

পাঠ্যপুস্তক পঠনের একটি উন্নততর প্রণালী হইল যে, শিক্ষক ও শিক্ষার্থী উভয়কেই শ্রেণীকক্ষে পাঠ্যপুস্তক পঠনে আত্মনিয়োগ করিতে হইবে। এই প্রণালীতে কোন পূর্ব প্রস্তুতির প্রয়োজন নাই। শিক্ষক শ্রেণীকক্ষে পাঠ্য-পুস্তকের কোন একটি নির্দিষ্ট অংশ খুলিয়া পড়িতে আরম্ভ করেন এবং সেই অংশের তথ্যাদি ও কঠিন শব্দের ব্যাখ্যা করেন। শিক্ষক প্রয়োজনানুযায়ী বিভিন্ন নূতন তথ্য সংযোজনের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের সেই বিষয়টি আরও ভালভাবে বুঝিতে সাহায্য করেন। তারপর শিক্ষক শিক্ষার্থীদের সেই অংশ-বিশেষ সশব্দে অথবা নীরবে পড়িতে নির্দেশ দেন এবং পরে শিক্ষার্থীরা সেই

বিষয়টি অনুধাবন করিতে পারিয়াছে কিনা তাহা প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে জানিবার চেষ্টা করেন। এই প্রণালীতে শিক্ষার্থী সঠিকভাবে এবং নির্ভুলভাবে পাঠ্যপুস্তক পাঠে অভ্যস্ত হইবে। কিন্তু পাঠ্যপুস্তক পঠণের এই প্রণালী শিক্ষার্থীদের স্বাধীন পাঠের অভ্যাস গড়িয়া তুলিতে পারে না এবং শ্রেণীকক্ষে অনেক সময় অপচয় হয়।

(২) বিষয়বস্তু পাঠচর্চা প্রণালী (Topical Recitation Procedure)

এই প্রণালীতে শিক্ষক পাঠ্যপুস্তকের কোন একটি বিষয়কে বিভিন্ন অংশ বা অধ্যায়ে ভাগ করিয়া দেন। শিক্ষার্থীরা স্বাধীনভাবে তাহা পাঠ করে এবং শ্রেণীকক্ষে বিভিন্ন প্রশ্নের উত্তরদানের জন্য নিজেদের প্রস্তুত করে। তারপর তাহারা শ্রেণীকক্ষে সেই বিষয়টি সম্পর্কে আলোচনা করিতে পারে।

আমরা পাঠ্যপুস্তক ব্যবহারের দুইটি উন্নততর প্রণালী আলোচনা করিলাম। তর্কবিদ্যার শিক্ষক প্রয়োজনানুসারে যে কোন একটি পদ্ধতি অবলম্বন করিতে পারেন।

পাঠ্যপুস্তক অনুসরণ পদ্ধতির কতকগুলি সুবিধা আছে।

উপকারিতাঃ ১। মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীদের জন্য লিখিত তর্কবিদ্যার পাঠ্যপুস্তক যুক্তিসিদ্ধ ধারায় রচিত। পাঠ্যপুস্তকে প্রয়োজনীয় বিষয়াদি সুসংহতভাবে বিন্যস্ত। তাই শিক্ষার্থীরা পাঠ্যপুস্তক পাঠে পরিকল্পিত পন্থায় শিক্ষালাভ করিতে পারে।

২। পাঠ্যপুস্তকের মাধ্যমে শিক্ষাদানে শিক্ষার্থীদের সক্রিয় করিয়া তোলা যায়। শিক্ষার্থীরা পাঠ্যপুস্তকের বিভিন্ন বিষয় পাঠের জন্য পরিশ্রম করে এবং শ্রেণীকক্ষে বিভিন্ন প্রশ্নের উত্তরদানের জন্য নিজেদের প্রস্তুত করে।

৩। পাঠ্যপুস্তক পাঠে শিক্ষার্থীদের মধ্যে পাঠের অভ্যাস গড়িয়া উঠে। শিক্ষার্থীরা অন্যান্য সহায়ক পুস্তক পাঠে আগ্রহী হয়।

৪। পাঠ্যপুস্তকে বিষয়বস্তুর যুক্তিসিদ্ধ এবং ক্রমিক আলোচনায় শিক্ষাথাদের চিন্তা, বিচার ও স্মৃতিশক্তি বৃদ্ধি পায়।

অপকারিতাঃ ১। এই পদ্ধতিতে শিক্ষাদানের ফলে শিক্ষার্থীদের মধ্যে মুখস্থ করার প্রবণতা দেখা যায় এবং তাহাদের জ্ঞান পাঠ্যপুস্তকের তথ্যাদির মধ্যেই সীমাবদ্ধ থাকে।

২। এই পদ্ধতিতে শিক্ষার্থীদের জ্ঞান পাঠ্যপুস্তকের তাত্বিক জ্ঞানের

মধ্যেই সীমাবদ্ধ থাকে এবং তাহারা ব্যবহারিক জ্ঞানলাভে বঞ্চিত হয়। অথচ আধুনিক শিক্ষা ব্যবস্থাতে এই ব্যবহারিক জ্ঞানের উপর গুরুত্ব আরোপ করা হইয়াছে।

৩। তর্কবিদ্যার শিক্ষাদানের লক্ষ্য হইল শিক্ষার্থীদের মধ্যে যুক্তিবাদিতা, বিশ্লেষণ ক্ষমতা ইত্যাদির বিকাশসাধন। কিন্তু এই পদ্ধতিতে তর্কবিদ্যার শিক্ষাদান শিক্ষার্থীদের মধ্যে বাঞ্ছনীয় গুণ ও কৌশল বিকাশের মোটেই সহায়ক নয়।

পাঠ্যপুস্তক অনুসরণ পদ্ধতির বিভিন্ন অসুবিধা সত্ত্বেও আধুনিক শিক্ষা-পদ্ধতিতে ইহার গুরুত্ব অস্বীকার করা যায় না। এই পদ্ধতির সাফল্য অনেকটা শিক্ষকের দক্ষতার উপর নির্ভর করে।

শিক্ষককে তর্কবিদ্যা পাঠের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যের দিকে লক্ষ্য রাখিয়া এই পদ্ধতিতে তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করিতে হইবে। শিক্ষার্থীদের জ্ঞান যাহাতে পাঠ্যপুস্তকের মধ্যে সীমাবদ্ধ না থাকে সেই জন্য শিক্ষক শিক্ষার্থীদের বিভিন্ন সাহায্যকারী পুস্তক, সাময়িক পত্রিকা ইত্যাদি পাঠের নির্দেশ দিবেন। তাহা ছাড়া, তর্কবিত্থার পাঠ্যপুস্তক নির্বাচনও একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। নির্বাচিত পাঠ্যপুস্তকের মধ্যে তর্কবিদ্যার নির্ধারিত পাঠ্যস্থচী বিশেষভাবে অলোচিত থাকা প্রয়োজন। এইদিকে লক্ষ্য রাখিয়া তর্কবিদ্যার শিক্ষক তর্কবিদ্যার পাঠ্যপুস্তক নির্বাচন করিবেন। তর্কবিদ্যার পাঠ্যপুস্তক নির্বাচনের সময় পাঠ্যস্থচীর বিভিন্ন বিষয় পরিবেশনের ধারা ও ভঙ্গী, উদাহরণ, নক্সা ইত্যাদি বিষয়গুলিরও দিকে লক্ষ্য রাখিতে হইবে। সর্বোপরি পুস্তকটি শিক্ষার্থীদের মানসিক ক্ষমতা অনুযায়ী রচিত কিনা তাহাও লক্ষ্য রাখিতে হইবে।

(গ) অলোচনা পদ্ধতি (Discussion Method) :

তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে আলোচনা পদ্ধতির যথেষ্ট গুরুত্ব আছে। তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের লক্ষ্য হইল শিক্ষাথাদের মধ্যে যুক্তিবাদিতা, বিশ্লেষণ ক্ষমতা, চিন্তা ও বিচার শক্তির বিকাশ সাধন। শিক্ষার্থীদের কাছে কেবল তর্কবিদ্যার কতকগুলি তথ্য ও নিয়মাবলী বিবৃত করিলেই তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের উদ্দেশ্য সিদ্ধ হইবে না। আলোচনা পদ্ধতি শিক্ষার্থীদের মধ্যে উপরিউক্ত গুণগুলির বিকাশ সাধনে সহায়তা করে। তাই তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে আলোচনা পদ্ধতি অত্যন্ত প্রয়োজনীয়। আলোচনা

হইল কথোপকথনের একটি পূর্ব পরিকল্পিত রূপ। কোন সমস্যা সমাধানের মিলিত প্রচেষ্টামূলক কথোপকথনকেই আলোচনা (**Discussion**) বলে।

তর্কবিদ্যার পাঠ্যসূচী হইতে কোন বিষয় (Topic) বা সমস্যা লইয়া আলোচনা করা যাইতে পারে। অবরোহ তর্কবিদ্যার পাঠ্যসূচীর অন্তভু ক্ত জাত্যর্থক ও অজাত্যর্থক পদ (Connotative and Non-Connotative Terms), স্বকীয় পদের (Proper Nouns) জাত্যর্থ, ন্যায়ের (Syllogism) বিভিন্ন নিয়মাবলী, আরোহমূলক অনুপপত্তি (Deductive Fallacies) ইত্যাদি আলোচনার বিষয় হইতে পারে। আরোহ তর্কবিদ্যার পাঠ্যসূচীর অন্তর্ভুক্ত বৈজ্ঞানিক আরোহ (Scientific Induction), পূর্ণগণনামূলক আরোহ (Perfect Induction), নিরীক্ষণ (Observation) ও পরীক্ষণের (Experiment) মধ্যে তুলনা, আরোহ ও অবরোহের মধ্যে সম্বন্ধ, বিভিন্ন পরীক্ষণমূলক পদ্ধতি যেমন, অন্বয়ী পদ্ধতি (Method of Agreement), ব্যতিরেকী পদ্ধতি (Method of Difference) ইত্যাদি বিষয়গুলি আলোচনা করা যাইতে পারে।

আলোচনা পদ্ধতি হইল একটি ব্যাপক নামকরণ এবং ইহাকে বিভিন্নভাবে বিভক্ত করা যায় :—

(১) গোষ্ঠীগত ঘরোয়া আলোচনা (Informal Group Discussion)

(২) গোষ্ঠীগত বিধিবদ্ধ আলোচনা (Formal group Discussion)

(৩) প্যানেল আলোচনা (Panel Discussion)

(১) গোষ্ঠীগত ঘরোয়া আলোচনা (Informal Group Discussion) :

এই প্রকার আলোচনায় শ্রেণীকক্ষের সমস্ত ছাত্রকে কয়েকটি গোষ্ঠীতে (Group) ভাগ করা হয়। তারপর গোষ্ঠীভুক্ত ছাত্রছাত্রীরা তর্কবিদ্যার কোন একটি সাধারণ সমস্যা লইয়া স্বাধীন ভাবে মতামত প্রকাশ করিতে পারে। ছাত্র শিক্ষক সকলেই একান্ত ঘরোয়া ভাবে (Informally) আলোচনা করে। এই আলোচনায় কে কাহার পর বলিবে এবং কতটুকু বলিবে পূর্ব হইতে তাহার কোন বাঁধাধরা নিয়ম থাকে না। এই গোষ্ঠীগত ঘরোয়া আলোচনার ভার সাধারণত শিক্ষকের উপর থাকে।

(২) গোষ্ঠীগত বিধিবদ্ধ আলোচনা (Formal Group Discussion) : এই প্রকার আলোচনা আরম্ভ হইবার পূর্বে গোষ্ঠীর নায়ক নির্বাচন করিতে হয় এবং কে কি এবং কতটুকু বলিবে তাহা পূর্ব হইতে নির্দিষ্ট করিয়া দেওয়া হয়।

মধ্যেই সীমাবদ্ধ থাকে এবং তাহারা ব্যবহারিক জ্ঞানলাভে বঞ্চিত হয়। অথচ আধুনিক শিক্ষা ব্যবস্থাতে এই ব্যবহারিক জ্ঞানের উপর গুরুত্ব আরোপ করা হইয়াছে।

৩। তর্কবিদ্যার শিক্ষাদানের লক্ষ্য হইল শিক্ষার্থীদের মধ্যে যুক্তিবাদিতা, বিশ্লেষণ ক্ষমতা ইত্যাদির বিকাশসাধন। কিন্তু এই পদ্ধতিতে তর্কবিদ্যার শিক্ষাদান শিক্ষার্থীদের মধ্যে বাঞ্ছনীয় গুণ ও কৌশল বিকাশের মোটেই সহায়ক নয়।

পাঠ্যপুস্তক অনুসরণ পদ্ধতির বিভিন্ন অসুবিধা সত্ত্বেও আধুনিক শিক্ষা-পদ্ধতিতে ইহার গুরুত্ব অস্বীকার করা যায় না। এই পদ্ধতির সাফল্য অনেকটা শিক্ষকের দক্ষতার উপর নির্ভর করে।

শিক্ষককে তর্কবিদ্যা পাঠের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যের দিকে লক্ষ্য রাখিয়া এই পদ্ধতিতে তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করিতে হইবে। শিক্ষার্থীদের জ্ঞান যাহাতে পাঠ্যপুস্তকের মধ্যে সীমাবদ্ধ না থাকে সেই জন্য শিক্ষক শিক্ষার্থীদের বিভিন্ন সাহায্যকারী পুস্তক, সাময়িক পত্রিকা ইত্যাদি পাঠের নির্দেশ দিবেন। তাহা ছাড়া, তর্কবিদ্যার পাঠ্যপুস্তক নির্বাচনও একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। নির্বাচিত পাঠ্যপুস্তকের মধ্যে তর্কবিদ্যার নির্ধারিত পাঠ্যসূচী বিশেষভাবে অলোচিত থাকা প্রয়োজন। এইদিকে লক্ষ্য রাখিয়া তর্কবিদ্যার শিক্ষক তর্কবিদ্যার পাঠ্যপুস্তক নির্বাচন করিবেন। তর্কবিদ্যার পাঠ্যপুস্তক নির্বাচনের সময় পাঠ্যসূচীর বিভিন্ন বিষয় পরিবেশনের ধারা ও ভঙ্গী, উদাহরণ, নক্সা ইত্যাদি বিষয়গুলিরও দিকে লক্ষ্য রাখিতে হইবে। সর্বোপরি পুস্তকটি শিক্ষার্থীদের মানসিক ক্ষমতা অনুযায়ী রচিত কিনা তাহাও লক্ষ্য রাখিতে হইবে।

(গ) অলোচনা পদ্ধতি (Discussion Method) :

তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে আলোচনা পদ্ধতির যথেষ্ট গুরুত্ব আছে। তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের লক্ষ্য হইল শিক্ষাথাদের মধ্যে যুক্তিবাদিতা, বিশ্লেষণ ক্ষমতা, চিন্তা ও বিচার শক্তির বিকাশ সাধন। শিক্ষার্থীদের কাছে কেবল তর্কবিদ্যার কতকগুলি তথ্য ও নিয়মাবলী বিবৃত করিলেই তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের উদ্দেশ্য সিদ্ধ হইবে না। আলোচনা পদ্ধতি শিক্ষার্থীদের মধ্যে উপরিউক্ত গুণগুলির বিকাশ সাধনে সহায়তা করে। তাই তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে আলোচনা পদ্ধতি অত্যন্ত প্রয়োজনীয়। আলোচনা

হইল কথোপকথনের একটি পূর্ব পরিকল্পিত রূপ। কোন সমস্যা সমাধানের মিলিত প্রচেষ্টামূলক কথোপকথনকেই আলোচনা (**Discussion**) বলে।

তর্কবিদ্যার পাঠ্যসূচী হইতে কোন বিষয় (Topic) বা সমস্যা লইয়া আলোচনা করা যাইতে পারে। অবরোহ তর্কবিদ্যার পাঠ্যসূচীর অন্তভুক্ত জাত্যর্থক ও অজাত্যর্থক পদ (Connotative and Non-Connotative Terms), স্বকীয় পদের (Proper Nouns) জাত্যর্থ, ন্যায়ের (Syllogism) বিভিন্ন নিয়মাবলী, আরোহমূলক অনুপপত্তি (Deductive Fallacies) ইত্যাদি আলোচনার বিষয় হইতে পারে। আরোহ তর্কবিদ্যার পাঠ্যসূচীর অন্তর্ভুক্ত বৈজ্ঞানিক আরোহ (Scientific Induction), পূর্ণগণনামূলক আরোহ (Perfect Induction), নিরীক্ষণ (Observation) ও পরীক্ষণের (Experiment) মধ্যে তুলনা, আরোহ ও অবরোহের মধ্যে সম্বন্ধ, বিভিন্ন পরীক্ষণমূলক পদ্ধতি যেমন, অন্বয়ী পদ্ধতি (Method of Agreement), ব্যতিরেকী পদ্ধতি (Method of Difference) ইত্যাদি বিষয়গুলি আলোচনা করা যাইতে পারে।

আলোচনা পদ্ধতি হইল একটি ব্যাপক নামকরণ এবং ইহাকে বিভিন্নভাবে বিভক্ত করা যায়ঃ—

(১) গোষ্ঠীগত ঘরোয়া আলোচনা (Informal Group Discussion)

(২) গোষ্ঠীগত বিধিবদ্ধ আলোচনা (Formal group Discussion)

(৩) প্যানেল আলোচনা (Panel Discussion)

(১) গোষ্ঠীগত ঘরোয়া আলোচনা (Informal Group Discussion) :

এই প্রকার আলোচনায় শ্রেণীকক্ষের সমস্ত ছাত্রকে কয়েকটি গোষ্ঠীতে (Group) ভাগ করা হয়। তারপর গোষ্ঠীভুক্ত ছাত্রছাত্রীরা তর্কবিদ্যার কোন একটি সাধারণ সমস্যা লইয়া স্বাধীন ভাবে মতামত প্রকাশ করিতে পারে। ছাত্র শিক্ষক সকলেই একান্ত ঘরোয়া ভাবে (Informally) আলোচনা করে। এই আলোচনায় কে কাহার পর বলিবে এবং কতটুকু বলিবে পূর্ব হইতে তাহার কোন বাঁধাধরা নিয়ম থাকে না। এই গোষ্ঠীগত ঘরোয়া আলোচনার ভার সাধারণত শিক্ষকের উপর থাকে।

(২) গোষ্ঠীগত বিধিবদ্ধ আলোচনা (Formal Group Discussion) : এই প্রকার আলোচনা আরম্ভ হইবার পূর্বে গোষ্ঠীর নায়ক নির্বাচন করিতে হয় এবং কে কি এবং কতটুকু বলিবে তাহা পূর্ব হইতে নির্দিষ্ট করিয়া দেওয়া হয়।

অনেক সময় আলোচনার ধারাবিবরণীও রাখা হয়। এই প্রকার বিধিবদ্ধ আলোচনা শিক্ষার্থীদের চিন্তা ও বিচারশক্তি বিকাশে সহায়তা করে।

(৩) প্যানেল আলোচনা (Panel Discussion) :

এই প্রকার আলোচনায় শ্রেণীকক্ষের সমুদয় ছাত্রছাত্রী হইতে কয়েকজনকে নির্বাচিত করিয়া একটি প্যানেল তৈয়ারী করা হয়। প্যানেলের মনোনীত ছাত্রছাত্রীরা শ্রেণীকক্ষের প্রতিনিধি স্থানীয়।

প্যানেলে সাধারণত চার হইতে আটজন প্রতিনিধি থাকে। প্যানেল-ভুক্ত ছাত্রছাত্রীরা আলোচ্য বিষয়টি ভালভাবে চিন্তা করে এবং তারপর শ্রেণী-কক্ষে সমস্ত ছাত্রছাত্রীরা সম্মুখে দাঁড়াইয়া পরস্পরের মধ্যে আলোচনা করে। শিক্ষক আলোচনার সভায় চেয়ারম্যান হিসাবে থাকেন। শিক্ষক প্রথমে সমস্যাটিকে শ্রেণীকক্ষে ছাত্রছাত্রীদের সম্মুখে তুলিয়া ধরেন এবং আলোচনা আরম্ভের পূর্বে প্রতিনিধিদের স্ব স্ব ভূমিকাও বলিয়া দেন। তারপর আলোচনা আরম্ভ হয়।

শিক্ষক এখানে আলোচনায় সক্রিয় ভূমিকা গ্রহণ না করিলেও সমস্ত আলোচনাটিকে সঠিক পথে পরিচালিত করেন। প্যানেলের বক্তারা অনেক সময় নিজ নিজ জায়গায় বসিয়া আলোচনা করে। এইরূপ প্যানেল আলোচনায় বক্তৃতা বা বিতর্কের স্থান নাই। ইহা সাধারণত প্যানেলভুক্ত ছাত্রছাত্রীদের মধ্যে আলোচনা। এইভাবে তর্কবিদ্যার শিক্ষার্থীদের মধ্যে নানা প্রকারের আলোচনার ব্যবস্থা করা যাইতে পারে। অবশ্য এই সমস্ত আলোচনার সাফল্য নির্ভর করে শিক্ষকের দক্ষতার উপর। তর্কবিদ্যার শিক্ষককে অতি সাবধানতার সহিত আলোচনার বিষয় বা সমস্যা নির্ধারণ করিতে হইবে। তাহা ছাড়া, আলোচনা যাহাতে সুনির্দিষ্ট পথে পরিচালিত হয় সেইদিকে লক্ষ্য রাখিতে হইবে।

তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে এই আলোচনা পদ্ধতির কতকগুলি সুবিধা আছে ; যথা—

(১) তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের এই পদ্ধতিতে শিক্ষার্থীরা স্বাধীন চিন্তার সুযোগ পায় এবং ফলে তাহাদের মধ্যে বিচারশক্তির উন্মেষ ঘটে। তাহা ছাড়া, এই পদ্ধতি শিক্ষার্থীদের সক্রিয় করিয়া তুলিতে পারে।

(২) এই পদ্ধতি স্মৃতির উপর জোর না দিয়া বুদ্ধির উপর জোর দেয়—

ফলে শিক্ষার্থীরা তাহাদের বুদ্ধির প্রয়োগ কৌশল শিখিতে পারে এবং জটিল সমস্যা সমাধানের শিক্ষালাভ করে।

(৩) এই পদ্ধতিতে শিক্ষার্থীরা আত্মপ্রকাশের সুযোগ পায়। শিক্ষার্থীরা নিজেদের বক্তব্য প্রকাশের সুযোগ পায় এবং ভবিষ্যতে অন্যদের কাছে নিজেদের মতামত তুলিয়া ধরিবার ক্ষমতা অর্জন করে। ইহা তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের অন্যতম লক্ষ্য।

(৪) তর্কবিদ্যার বিভিন্ন জটিল বিষয় আলোচনা ও সমাধানের মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা যে ব্যবহারিক জ্ঞান অর্জন করে তাহারা ভবিষ্যৎ জীবনে এই অর্জিত জ্ঞানের সাহায্যে জীবনের বিভিন্ন বাস্তব জটিল সমস্যার সমাধান করিতে পারিবে।

এত সুবিধা সত্ত্বেও এই পদ্ধতির কয়েকটি **অসুবিধা** আছে ; যথা :—

(১) এই পদ্ধতিতে তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানে প্রচুর সময় ব্যয় হয় এবং তর্কবিদ্যার অতি অল্প সংখ্যক বিষয় বা সমস্যা এই পদ্ধতিতে আলোচিত হইতে পারে।

(২) অনেক সময় শিক্ষার্থীরা আলোচিত বিষয়ের গৌণ দিক অথবা অন্য কোন বিষয় আলোচনায় সময় নষ্ট করে। এইদিকে শিক্ষকের সদা সতর্ক দৃষ্টি থাকা প্রয়োজন।

(৩) অনেক সময় দেখা যায় দুই একটি ছাত্র কেবলমাত্র আলোচনায় অংশ গ্রহণ করিতেছে। ইহার কারণ—হয় অন্যান্য শিক্ষার্থীরা আলোচনায় অংশ গ্রহণের সুযোগ পাইতেছে না অথবা লজ্জাবশত আলোচনায় অংশ গ্রহণ করিতেছে না। শিক্ষক সমস্ত শিক্ষার্থীদের জন্য আলোচনার সুযোগ করিয়া দিবেন এবং লাজুক শিক্ষার্থীদের আলোচনায় অংশ গ্রহণের জন্য উৎসাহিত করিবেন।

আলোচনা পদ্ধতির অসুবিধাগুলি দূর করা মোটেই কষ্টসাধ্য নয়। শিক্ষক অতি সহজেই ইহার ত্রুটিগুলি দূর করিতে পারেন এবং তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানে এই পদ্ধতিকে একটি কার্যকরী পদ্ধতি হিসাবে প্রয়োগ করিতে পারেন।

বিষয় সম্পর্কিত জ্ঞান দানের জন্য (১) বক্তৃতা পদ্ধতি, (২) পাঠ্যপুস্তক এবং (৩) আলোচনা পদ্ধতি বিশেষ কার্যকরী। শিক্ষক এই পদ্ধতিগুলিকে পৃথক পৃথক ভাবে প্রয়োগ না করিয়া একাধিক পদ্ধতিকে একত্রে প্রয়োগ করিতে পারেন। শিক্ষককেই প্রয়োজনানুযায়ী পদ্ধতি নির্বাচন করিতে হইবে।

তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানে অনুবন্ধ প্রণালীর প্রয়োগ (Use of correlation in the teaching of Logic) :

তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে এই অনুবন্ধ প্রণালী প্রয়োগ করা যাইতে পারে। বিদ্যালয়ের পাঠ্যতালিকার অন্তর্ভুক্ত অন্যান্য বিষয়ের সহিত সম্পর্ক স্থাপন করিয়া তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করা উচিত। তর্কবিদ্যার সহিত ব্যাকরণ, অর্থনীতি, ইতিহাস, মনোবিজ্ঞান, অঙ্কশাস্ত্র ইত্যাদি বিষয়ের সম্পর্ক স্থাপন করা যাইতে পারে।

তর্কবিদ্যার বিভিন্ন বিষয় শিক্ষাদানের সময় ব্যাকরণের সহিত সম্পর্ক স্থাপন করা যাইতে পারে ; যেমন—তর্কবিদ্যার পদ (Term), যুক্তিবাক্য (Proposition) ইত্যাদি আলোচনার সময় ব্যাকরণের শব্দ (Word), বাক্য (Sentence) ইত্যাদির সহিত তুলনা করিয়া আলোচনা করা যাইতে পারে। ইহাতে শিক্ষার্থী তর্কবিদ্যার বিভিন্ন বিষয়ের সহিত ব্যাকরণের বিভিন্ন বিষয়ের সাদৃশ্য ও পার্থক্য বুঝিতে পারিবে।

তর্কবিদ্যার বিভিন্ন বিষয় শিক্ষাদানের সময় অর্থনীতির সহিত সম্পর্ক স্থাপন করা যাইতে পারে। শিক্ষক তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের সময় অর্থনীতি হইতে উদাহরণ লইতে পারেন। তিনি তর্কবিদ্যার বিভিন্ন পরীক্ষামূলক পদ্ধতি —যেমন অন্বয়ী পদ্ধতি (Method of Difference), অন্বয়ী ব্যতিরেকী পদ্ধতি (Joint Method of Agreement and Difference), সহ-পরিবর্তন পদ্ধতি (Method of Concomitant Variation) ইত্যাদি আলোচনার সময় অর্থনীতির বিভিন্ন সূত্রের উল্লেখ করিতে পারেন। যেমন, সহ-পরিবর্তন পদ্ধতি আলোচনার সময় "দাম বাড়িলে চাহিদা কমে, দাম কমিলে চাহিদা বাড়ে"—অর্থনীতির এই চাহিদার নিয়মটি শিক্ষক উল্লেখ করিতে পারেন। তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের সময় অর্থনীতির আরও বিভিন্ন সূত্র যেমন, ক্রমহ্রাসমান উৎপন্নবিধি (Law of Diminishing Return), মূল্যতত্ত্ব ইত্যাদি সূত্রগুলি উল্লেখ করা যাইতে পারে। ইহাতে শিক্ষার্থী তর্কবিদ্যার বিভিন্ন সূত্রের সহিত তর্কবিদ্যার বিভিন্ন সূত্রের সম্পর্ক বুঝিতে পারিবে।

তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের সময় শিক্ষক ইতিহাস হইতে উদাহরণ লইতে পারেন। যেমন, কার্য-কারণ সম্পর্ক ও কারণ-সর্ত-সম্পর্ক আলোচনার সময় ইতিহাসের মোগল সাম্রাজ্যের পতনের কারণগুলি উল্লেখ করিতে পারা যায়। এইখানে শিক্ষক দেখাইতে পারেন মোগল সাম্রাজ্যের পতন হইল কার্য এবং

সেই কার্যের জন্য বিভিন্ন কারণ হইল মোগল সাম্রাজ্যের বিশালতা, ঔরঙ্গজেবের দাক্ষিণাত্য নীতি, নৌবহরের অভাব, আমীর ও ওমরাহ্‌দের আত্মকলহ ও মন্ত্রিগণের স্বার্থপরতা ইত্যাদি। শিক্ষক এই সমস্ত কারণগুলি আলোচনা করিয়া তর্কবিদ্যায় কারণের সঠিক সংজ্ঞা দিবার চেষ্টা করিতে পারেন। ইহাতে তর্কবিদ্যার নীরস তাত্ত্বিক আলোচনা জীবন্ত এবং সরস হইয়া উঠিবে এবং শিক্ষার্থীরাও তর্কবিদ্যার বিভিন্ন বিষয়ের সহিত ইতিহাসের বিভিন্ন বিষয়ের সম্পর্ক বুঝিতে পারিবে।

তর্কবিদ্যার সহিত মনোবিজ্ঞানের সম্পর্ক আছে। শিক্ষক তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের সময় মনোবিজ্ঞান হইতেও উদাহরণ লইতে পারেন।

উপরিউক্ত আলোচনা হইতে ইহা প্রতীয়মান হয় যে, বিদ্যালয়ের পাঠ্যসূচীর অন্তর্ভুক্ত বিভিন্ন বিষয়ের সহিত সম্পর্ক স্থাপন করিয়া তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করা যাইতে পারে। শিক্ষক তর্কবিদ্যার বিষয় আলোচনার সময় প্রয়োজনানুসারে বিভিন্ন বিষয় হইতে উদাহরণ গ্রহণ করিতে পারেন।

তর্কবিদ্যা পাঠদানে অনুবন্ধ প্রণালীর প্রয়োজনীয়তা (Importance of Correlation in the teaching of Logic) :

কিভাবে অন্যান্য বিষয়েরও সহযোগিতায় তর্কবিদ্যা শিক্ষা দেওয়া যাইতে পারে সেই সম্পর্কে আমরা আলোচনা করিয়াছি। এখন এই অনুবন্ধের গুরুত্ব সম্পর্কে আলোচনা করা হইবে।

প্রথমত, বিভিন্ন বিষয়ের মধ্যে অনুবন্ধ স্থাপন করিয়া শিক্ষাদান করিলে শিক্ষাকর্ম জীবন্ত ও সরস হইবে। তর্কবিদ্যার তাত্ত্বিক বিষয়গুলি শিক্ষার্থীদের কাছে অত্যন্ত নীরস মনে হইতে পারে। কিন্তু শিক্ষক যদি বিভিন্ন বিষয় হইতে উদাহরণ লইয়া তর্কবিদ্যার বিভিন্ন তত্ত্ব ও সূত্র আলোচনা করেন তাহা হইলে শিক্ষার্থীরা সেইগুলি সহজে অনুধাবন করিতে পারিবে।

দ্বিতীয়ত, অনুবন্ধ প্রণালীতে শিক্ষাদানে শিক্ষার্থীদের মনে নবলব্ধ জ্ঞান স্থায়ী ও দৃঢ় হয়। শিক্ষক যখন তর্কবিদ্যার বিভিন্ন তত্ত্ব ও সূত্র অন্যান্য বিষয়ের সহযোগিতায় ব্যাখ্যা করেন তখন শিক্ষার্থীরা সেই তত্ত্ব ও সূত্রের ব্যবহারিক উপযোগিতা বুঝিতে পারে। ইহাতে তাহাদের মনে নবলব্ধ জ্ঞান স্থায়ী হয়।

তৃতীয়ত, অনুবন্ধ প্রণালীতে শিক্ষাদান শিক্ষার্থীদের পাঠে আগ্রহ সৃষ্টি করে। শিক্ষার্থীরা যখন তর্কবিদ্যার সহিত অন্যান্য বিষয়ের সম্পর্ক বুঝিতে

কেবল মাত্র বিষয় সম্পর্কিত জ্ঞান দানই তর্কবিদ্যার লক্ষ্য নয়, তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের আর একটি লক্ষ্য হইল শিক্ষার্থীদের মধ্যে যুক্তিবাদিতা, সুশৃঙ্খল চিন্তন, বিশ্লেষণ ক্ষমতা, বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গী ইত্যাদির বিকাশ সাধন। এই উদ্দেশ্য সাধনে (১) **সমস্যামূলক পদ্ধতি** (Problem Method), ও **একক পদ্ধতি** (Unit Method), **সমাজীকৃত পাঠচর্চা পদ্ধতি** (Socialised Recitation Method), **আবিষ্কার পদ্ধতি** (Heuristic Method) ইত্যাদি কার্যকরী। অবশ্য এই পদ্ধতিগুলি বিষয় সম্পর্কিত জ্ঞানদানেও সহায়তা করে।

সমস্যামূলক পদ্ধতি (Problem Method) :

সমস্যামূলক পদ্ধতির মূল কথা হইল শিক্ষার্থীদের মধ্যে স্বাধীন চিন্তাশক্তিকে জাগ্রত করা। এই পদ্ধতিতে শিক্ষণীয় বিষয়গুলিকে সমস্যার আকারে শিক্ষার্থীদের সম্মুখে উপস্থিত করা হয় এবং শিক্ষার্থীরাই সমস্যা সমাধানের চেষ্টা করে। ফলে শিক্ষার্থীদের স্বাধীন চিন্তাশক্তি জাগিয়া উঠে।

এই পদ্ধতিতে কোন একটি সমস্যা ও তাহার সমাধানের পথগুলিকে বিশ্লেষণ করিলে চারিটি স্তর দেখিতে পাওয়া যায়।

(১) প্রথমে সমস্যাটিকে ভালভাবে বুঝিতে হইবে এবং বক্তব্য বিষয়টির মূলকথা অনুধাবন করিতে হইবে।

(২) সেই সমস্যা সমাধানের জন্য বিভিন্ন তথ্যাদি সংগ্রহ করিতে হইবে।

(৩) বিভিন্ন তথ্যাদি বিশ্লেষণের পর একটি সমাধানে উপনীত হইতে হইবে।

(৪) সমাধানে উপনীত হইবার পর সেই সমাধানের মূল্যায়ন বা সত্যাসত্য বিচার করিতে হইবে।

তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে এই পদ্ধতির বিশেষ গুরুত্ব আছে।

অনেক সময় শিক্ষক তর্কবিদ্যার কোন শিক্ষণীয় বিষয়কে সমস্যার আকারে শিক্ষার্থীদের সম্মুখে উপস্থিত করিতে পারেন।

তর্কবিদ্যার আরোহ অনুমানের সমস্যা, কার্য-কারণ সম্পর্ক, বহুকারণবাদ, অন্বয়ী পদ্ধতি, ব্যতিরেকী পদ্ধতি ও বিভিন্ন পরীক্ষামূলক পদ্ধতি সমস্যার আকারে শিক্ষার্থীদের সম্মুখে তুলিয়া ধরা যায়। সমস্যামূলক পদ্ধতি প্রয়োগের স্তরগুলির পূর্ণ রূপায়ণের দিকে নজর রাখিয়া সমস্যার সমাধান করা যাইতে পারে।

সমস্যামূলক পদ্ধতির চারিটি স্তর আলোচনা করিলে এই পদ্ধতির কতকগুলি বৈশিষ্ট্য দেখা যায় ; যথা—

(১) সমস্যাটির শিক্ষামূল্য থাকা উচিত এবং কৌতুহলোদ্দীপক হওয়া প্রয়োজন।

(২) শিক্ষার্থীরা যে শিক্ষা সম্পর্কিত বিষয়ের সমস্যা সমাধান করিবে সেই বিষয় সম্পর্কে তাহাদের ভাল জ্ঞান থাকা উচিত।

(৩) সমস্যাটি এমনভাবে উপস্থাপিত করিতে হইবে যেন শিক্ষার্থীরা স্বতঃস্ফূর্ত ভাবে এবং স্বতঃপ্রণোদিত হইয়া সেই সমস্যা সমাধানের জন্য অগ্রসর হয়।

(৪) সমস্যাটির মূল বক্তব্য পরিষ্কার হওয়া উচিত যাহাতে শিক্ষার্থীরা সহজেই সমস্যাটি অনুধাবন করিতে পারে।

(৫) শিক্ষক সমস্যা সমাধানের জন্য বিভিন্ন তথ্যাদি সংগ্রহের উপায়গুলি বলিয়া দিবেন।

(৬) সমাধান নির্দিষ্ট হইবে এবং পরিষ্কার ভাষায় বর্ণিত হওয়া উচিত।

সমস্যামূলক পদ্ধতির কতকগুলি **সুবিধা** আছে :—

প্রথমত, তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের লক্ষ্য হইল শিক্ষার্থীদের স্বাধীন চিন্তা ও বিচারশক্তি জাগ্রত করা। এই পদ্ধতিতে তর্কবিদ্যা শিক্ষাদান শিক্ষার্থীদের স্বাধীন চিন্তা ও বিচারশক্তি জাগ্রত করিতে এবং যুক্তিসিদ্ধ পথে অগ্রসর হইতে শিক্ষা দেয়।

দ্বিতীয়ত, এই পদ্ধতিতে শিক্ষার্থীরা বিভিন্ন সমস্যা বিচার বিশ্লেষণ করিয়া একটি সিদ্ধান্তে উপনীত হয়। ইহাতে তর্কবিদ্যার শিক্ষার্থীরা যে ব্যবহারিক জ্ঞান অর্জন করে তাহার দ্বারা ভবিষ্যৎ জীবনে বিভিন্ন সমস্যা বিচার বিশ্লেষণ করিয়া একটি সুষ্ঠু সিদ্ধান্তে উপনীত হইতে পারিবে।

তৃতীয়ত, এই পদ্ধতিতে শিক্ষাদানের ফলে শিক্ষার্থীদের পাঠে আগ্রহ বৃদ্ধি পায় এবং তাহাদের মধ্যে দায়িত্ববোধ জাগে।

চতুর্থত, শিক্ষক এই পদ্ধতিতে শিক্ষাদানের সময় 'Friend, Philosopher and Guide'—বন্ধু, দার্শনিক ও পথপ্রদর্শক হিসাবে কাজ করেন। ফলে শিক্ষক ও শিক্ষার্থীর মধ্যে একটি মধুর সম্পর্ক স্থাপিত হয়।

সমস্যামূলক পদ্ধতির কতকগুলি **অসুবিধা** আছে :—

প্রথমত, এই পদ্ধতির ব্যবহারিক উপযোগিতা কম, কারণ বিদ্যালয়ে

তর্কবিদ্যা পঠন-পাঠনের সময়-তালিকা সীমাবদ্ধ। তাই এই পদ্ধতিতে তর্কবিদ্যার অতি অল্পসংখ্যক সমস্যার আলোচনা হইতে পারে।

দ্বিতীয়ত, এই পদ্ধতিতে বিভিন্ন সমস্যা আলোচনার সময় শিক্ষার্থীরা সমস্যার গৌণ দিক বা সম্পর্কহীন বিষয় সম্পর্কে অনেক সময় বেশী চিন্তা করে; ফলে অনেক সময় নষ্ট হয়। যেমন, কোন সমস্যা সমাধানের জন্য শিক্ষার্থীরা এমন সব তথ্যাদি সংগ্রহে সময় নষ্ট করে যাহার সহিত সেই সমস্যার কোন সম্পর্ক নাই। এইজন্য শিক্ষককে শিক্ষার্থীদের সঠিক তথ্যাদির অনুসন্ধান দিতে হইবে এবং সঠিক পথে তাহাদের পরিচালিত করিতে হইবে।

সমস্যামূলক পদ্ধতির অসুবিধাগুলি শিক্ষক সহজেই দূর করিতে পারেন। অবশ্য শিক্ষক শ্রেণী পঠনের সহিত এই পদ্ধতি প্রয়োগ করিতে পারেন। তিনি শ্রেণীকক্ষেই তর্কবিদ্যার বিভিন্ন ছোট ছোট সমস্যা শিক্ষার্থীদের সম্মুখে তুলিয়া ধরিবেন এবং শ্রেণীকক্ষেই সেই সমস্ত সমস্যা সমাধানের জন্য উৎসাহিত করিবেন।

একক পদ্ধতি (Unit Method):

'একক পদ্ধতি' একটি আধুনিক শিক্ষণ-পদ্ধতি। ইহা কেবল একটি শিক্ষণ পদ্ধতি নয়, পাঠ্যসূচী সংগঠনেরও পদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে কোন বিষয়ের সমগ্র পাঠ্যসূচীকে কয়েকটি বৃহৎ অংশে বিভক্ত করা হয়। তারপর সেই অংশগুলিকে কয়েকটি ইউনিট বা এককে ভাগ করা হয়। পাঠ পরিকল্পনার সময় সুবিধামত এই ইউনিট বা এককগুলিকে উপ-এককে বা সাব-ইউনিটে বিভক্ত করা যায়। এই পদ্ধতির মূল উদ্দেশ্য হইল শিক্ষার্থীদের বিষয়বস্তু সম্পর্কে একটি সামগ্রিক ধারণা দেওয়া।

শিক্ষাক্ষেত্রে একক পদ্ধতি গেষ্টল্ট মতবাদের (Gestalt Theory of learning) উপর ভিত্তি করিয়া গড়িয়া উঠিয়াছে। জ্ঞান অখণ্ড এবং বিষয়বস্তুর উপর অবিচ্ছিন্ন ধারণা থাকিলে তবেই অখণ্ড জ্ঞান অর্জন হয় এবং বাস্তবক্ষেত্রে এই জ্ঞান কার্যকরী হয়। ইউনিট পদ্ধতির মূলকথা অখণ্ড জ্ঞান হইলেও অবশ্য ইহার অর্থ এই নয় যে একদিনেই সমস্ত বিষয়টি পরিবেশন করিতে হইবে। একটি অখণ্ড বিষয়কে কয়েকটি নির্ভরশীল এবং সম্পর্কযুক্ত অংশে বিভক্ত করিয়া পাঠ দেওয়া যাইতে পারে এবং খণ্ডগুলি সম্বন্ধে ধারণা জন্মিলেই শিক্ষার্থীরা সেই খণ্ডগুলিকে একত্রিত করিয়া অখণ্ডরূপে গড়িয়া তুলিতে পারিবে।

তর্কবিদ্যায় একক পদ্ধতি প্রয়োগ করা চলে। পশ্চিমবঙ্গ মধ্যশিক্ষা পর্ষৎ উচ্চ মাধ্যমিক বিদ্যালয়ে তর্কবিদ্যার যে পাঠক্রম নির্ধারণ করিয়াছেন তাহা কয়েকটি বৃহৎ অংশে ভাগ করা যায়। প্রতিটি অংশ আবার কয়েকটি ইউনিটে ভাগ করা যায়।

পাঠ পরিকল্পনার সুবিধামত এই ইউনিট বা এককগুলিকে অনেকগুলি উপ-এককে বা সাব-ইউনিটে বিভক্ত করা যায়। উদাহরণস্বরূপ ধরা যাক্ পদ (Term) একটি মূল পাঠ্য বিষয়। এই প্রধান বিষয়কে কয়েকটি এককে বিভক্ত করা যায়—(১) শব্দ ও পদের সংজ্ঞা ও ইহাদের মধ্যে পার্থক্য, (২) পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ (৩) পদের শ্রেণীবিভাগ। আবার তৃতীয় একককে কয়েকটি উপ-এককে ভাগ করা যায়—(১) এক-শব্দাত্মক পদ ও অনেক-শব্দাত্মক পদ, (২) বিশিষ্ট পদ ও সামান্য পদ, (৩) বস্তু-বাচক পদ, (৪) সার্থক ও নঞর্থক পদ, (৫) জাত্যর্থক পদ ও অ-জাত্যর্থক পদ।

একক গঠনের সময় কতকগুলি বিষয়ের দিকে লক্ষ্য রাখিতে হইবে; যথা—

(১) একককটিকে অত্যধিক ঘটনাবলী ও তথ্যাদির দ্বারা ভারাক্রান্ত করিলে চলিবে না। শিক্ষাথারা কি পরিমাণ তথ্যাদি অনুধাবন করিতে পারিবে সেই দিকে লক্ষ্য রাখিয়া একক নির্ধারণ করিতে হইবে।

(২) প্রত্যেকটি এককের সুস্পষ্ট অর্থ থাকিবে এবং সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্য নির্ধারণ করিতে হইবে।

(৩) প্রত্যেকটি একক যেন শিক্ষার্থীদের পাঠে আগ্রহ সৃষ্টি করে এবং অভিজ্ঞতার উপর ভিত্তি করিয়া শিক্ষাদান কার্য চলিতে পারে।

(৪) প্রত্যেকটি একককে এমন কয়েকটি খণ্ডে বিভক্ত করিতে হইবে যেন খণ্ডাংশগুলির মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক ও নির্ভরশীলতা থাকে।

(৫) সর্বশেষে, সমগ্র পাঠ্যসূচীর সহিত প্রত্যেকটি ইউনিট বা এককের সম্পর্ক থাকা প্রয়োজন।

তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের পদ্ধতি হিসাবে একক পদ্ধতির কয়েকটি সুবিধা আছে :—

প্রথমত, এই পদ্ধতিতে শিক্ষাদানের ফলে শিক্ষার্থী তর্কবিদ্যার বিষয়বস্তু সম্পর্কে সামগ্রিক ধারণা পায়।

দ্বিতীয়ত, এই পদ্ধতিতে পাঠের এক একটি এককের মাধ্যমে বিষয়সূচীর

মধ্যে অখণ্ডতা বজায় রখিয়া শিক্ষাদান করা হয় বলিয়া শিক্ষার্থীরা পাঠে সহজেই আগ্রহী হয়।

তৃতীয়ত, একক পদ্ধতিতে তর্কবিদ্যার বিভিন্ন বিষয় শিক্ষার্থীদের অভিজ্ঞতার উপর ভিত্তি করিয়া শিক্ষা দেওয়া যায়।

চতুর্থত, একক পদ্ধতিতে কোন্ উদ্দেশ্য লইয়া কার্য আরম্ভ হইয়াছিল এবং তাহা কতকখানি সার্থক হইল, পাঠদানের সাথে সাথে তাহারও মূল্যায়ন হয়।

একক পদ্ধতির কতকগুলি **অসুবিধা** আছে :—

প্রথমত, এই পদ্ধতির অনেক সময় বাস্তব রূপায়ণ কষ্টকর। ইহা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে একটি নূতন দৃষ্টিভঙ্গী আনিয়াছে। শিক্ষকের যদি এই নূতন দৃষ্টিভঙ্গীর সহিত পরিচয় না থাকে তাহা হইলে তিনি এই পদ্ধতি প্রয়োগে ব্যর্থ হইবেন।

দ্বিতীয়ত, এই পদ্ধতি প্রয়োগের জন্য শিক্ষার ক্ষেত্রে সামগ্রিক দৃষ্টিভঙ্গীর প্রয়োজন। সমগ্র ছাত্রজীবনের সামান্য অভিজ্ঞতা সম্মুখে রাখিয়া পাঠ পরিকল্পনা রচনা করিতে হইবে। শিক্ষার্থীদের অখণ্ড জ্ঞান অর্জনে সহায়তা করিতে হইলে শিক্ষার্থীর সমগ্র জীবনকে কেন্দ্র করিয়া শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করিতে হইবে। মূলকথা হইল একক পদ্ধতি তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে একটি নূতন ধারণা এবং এই পদ্ধতির সুষ্ঠু প্রয়োগ নির্ভর করে শিক্ষকের উপর।

সমাজীকৃত পাঠচর্চা পদ্ধতি (Socialised Recitation Method) :

প্রাচীন শিক্ষা পদ্ধতিতে শিক্ষক তাঁহার ইচ্ছা ও অভিরুচি অনুসারে শিক্ষাদান করিতেন। শিক্ষাদান কার্যে শিক্ষকের আধিপত্যই ছিল বেশী। শিক্ষার্থীরা নীরব ও নিষ্ক্রিয় শ্রোতা ছিল। তাহারা কেবল পাঠ্যপুস্তকে বর্ণিত বিষয়গুলি মুখস্থ করিত। আধুনিক শিক্ষাক্ষেত্রে শ্রেণীকক্ষে গতানুগতিক শিক্ষাপদ্ধতির পরিবর্তে সমাজীকৃত পাঠচর্চা পদ্ধতির প্রবর্তন হইয়াছে। সমাজীকৃত পাঠচর্চার মূলকথা হইল পাঠদানে একটি সামাজিক পরিবেশ সৃষ্টি করা।

আমরা পূর্বেই উল্লেখ করিয়াছি তর্কবিদ্যা হইল তর্কপদ্ধতি সম্বন্ধীয় বিজ্ঞান। তর্কবিদ্যা পাঠে শিক্ষাথারা সঠিক চিন্তার বিভিন্ন নিয়মাবলী জানিতে পারে। কিন্তু শিক্ষার্থীদের কেবল তর্কপদ্ধতির নিয়মাবলী শিক্ষা দিলেই চলিবে না, শ্রেণীকক্ষে সামাজিক পরিবেশের মধ্যে তাহা প্রয়োগের সুযোগ দিতে হইবে।

এই দিক হইতে তর্কবিদ্যা পাঠদানে সমাজীকৃত পাঠচর্চা পদ্ধতির বিশেষ গুরুত্ব আছে।

সমাজীকৃত পাঠচর্চা পদ্ধতি প্রয়োগের বিভিন্ন রীতি আছে। কথোপকথন (Conversation) সমাজীকৃত পাঠচর্চা পদ্ধতির একটি রূপ। কথোপকথনের মাধ্যমে একে অপরের বক্তব্য শুনিতে পায় এবং বক্তব্যের মধ্যে কোন ভ্রান্তি বা সঠিক তর্কযুক্তি না থাকিলে তাহা অন্যে ধরিতে পারে। এইভাবে শিক্ষার্থীরা কথোপকথনের মাধ্যমে যেমন তর্কবিদ্যার সঠিক যুক্তিপদ্ধতির নিয়মাবলী প্রয়োগের সুযোগ পায়, তেমনি কোন ভ্রান্তি থাকিলে তাহাও ধরিতে পারে। ইহাতে শিক্ষার্থীদের বুদ্ধিবৃত্তি উন্নত হয়। অবশ্য কথোপকথনের বিষয়বস্তু অতি সাবধানতার সহিত নির্বাচন করিতে হইবে। শিক্ষার্থীর পরিচিত পরিবেশ হইতে কথোপকথনের বিষয় নির্বাচন করা উচিত। সমাজীকৃত পাঠচর্চার প্রধান অবলম্বন হইল আলোচনা (Discussion)। আমরা অবশ্য পূর্বে এই সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করিয়াছি।

আলোচনা বিভিন্নভাবে পরিচালিত হইতে পারে। যেমন—(১) গোষ্ঠীগত ঘরোয়া আলোচনা—এই প্রকার আলোচনায় শিক্ষক ও শিক্ষার্থী ঘরোয়া ভাবে কোন বিষয় সম্পর্কে আলোচনা করে। (২) পূর্বনির্দিষ্ট গোষ্ঠী আলোচনা—এই প্রকার আলোচনার জন্য পূর্ব হইতে একটি পরিকল্পনা করা হয় এবং শ্রেণীর সমস্ত ছাত্রছাত্রীকে কয়েকটি গোষ্ঠীতে ভাগ করা হয়। (৩) প্যানেল আলোচনা—এই আলোচনায় শ্রেণীকক্ষের সমুদয় ছাত্রছাত্রী হইতে কয়েকজনকে নির্বাচিত করিয়া একটি প্যানেল তৈয়ার করা হয়। প্যানেলের শিক্ষার্থীরা আলোচ্য বিষয়টি সম্পর্কে ভালভাবে চিন্তা করে এবং শ্রেণীকক্ষে সমস্ত শিক্ষার্থীর সম্মুখে দাঁড়াইয়া পরস্পরের মধ্যে আলোচনা করে।

এইভাবে বিভিন্ন উপায়ে তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানে সমাজীকৃত পাঠচর্চা পদ্ধতি প্রয়োগ করা যায়।

এই পদ্ধতিতে তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানে নিম্নলিখিত **ফলশ্রুতি** লাভ করা যায় ঃ—

(১) শিক্ষার্থীরা আলোচনা, বিশ্লেষণ এবং বিচার করার ক্ষমতা অর্জন করে।

(২) শিক্ষার্থীদের বিষয়টি পাঠে আগ্রহ ও কৌতূহল বাড়ে।

(৩) শিক্ষার্থীরা তর্কবিদ্যার যথার্থ চিন্তার নিয়মাবলী প্রয়োগের সুযোগ পায় এবং সঠিকভাবে যুক্তি তর্ক করিতে শিখে।

(৪) শিক্ষার্থীদের মধ্যে নেতৃত্বসুলভ গুণাবলীর বিকাশ সাধন ঘটে।

অবশ্য এই পদ্ধতিতে তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের কতকগুলি **অসুবিধা** আছে :—

(১) বিদ্যালয়ের রুটিনে বা সময়তালিকায় তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের সময় সীমিত। এই সীমিত সময়ের মধ্যে এই পদ্ধতিতে শিক্ষাদান কতটা সম্ভব হইবে সেই বিষয়ে যথেষ্ট সন্দেহ আছে। কারণ এই পদ্ধতিতে শিক্ষাদান সময় সাপেক্ষ।

(২) সমাজীকৃত পাঠচর্চা পদ্ধতির বিভিন্ন রূপ হইল কথোপকথন, আলোচনা ইত্যাদি। শিক্ষার্থীরা কথোপকথন, আলোচনা ইত্যাদিতে অনেক সময় আলোচিত বিষয়ের গৌণ দিক অথবা সম্পর্কহীন বিষয় আলোচনায় সময় নষ্ট করে। ফলে শিক্ষার্থীরা সহজে কোন সিদ্ধান্তে উপনীত হইতে পারে না, অযথা সময় নষ্ট হয়।

এই ত্রুটিগুলি সত্ত্বেও তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে সমাজীকৃত পাঠচর্চা পদ্ধতির গুরুত্ব অস্বীকার করা যায় না। কিন্তু এই পদ্ধতির সাফল্য নির্ভর করে শিক্ষকের দক্ষতা, পরিকল্পনা এবং পরিচালনার উপর। শিক্ষক কথোপকথন বা আলোচনার সময় শিক্ষার্থীদের সঠিক পথে পরিচালিত করিবেন। কিন্তু শিক্ষক কোন সময় শিক্ষার্থীদের আলোচনায় কিংবা স্বাধীনভাবে বক্তব্য প্রকাশে বাধা দিবেন না।

তদারকী বিদ্যাভ্যাস পদ্ধতি (Supervised Study) :

শিক্ষার্থীরা যখন শিক্ষকের তত্ত্বাবধানে এবং পরিচালনায় বিদ্যাভ্যাস করে তখন তাহাকে তদারকী বিদ্যাভ্যাস পদ্ধতি বলে। Bining and Bining তদারকী বিদ্যাভ্যাস পদ্ধতির এইভাবে সংজ্ঞা দিয়াছেন, "By Supervised study, we mean the supervision by the teacher of a group or a class of pupils as they work at their desks or around their tables."—তদারকী বিদ্যাভ্যাসের অর্থ হইল শিক্ষকের তত্ত্বাবধানে শিক্ষার্থীদের বিদ্যাভ্যাস। এই পদ্ধতিতে শিক্ষক শিক্ষার্থীদের কর্মসূচী তৈয়ারী করিয়া দেন এবং শিক্ষার্থীরা সেই কর্মসূচী অনুসারে কাজ করে। তাহারা যখন কোন সমস্যার সম্মুখীন হয় শিক্ষক তখন তাহাদের সমস্যা সমাধানে সহায়তা করেন। শিক্ষক সব সময় কক্ষে উপস্থিত থাকেন এবং ঘুরিয়া ঘুরিয়া কর্মরত শিক্ষার্থীদের পাঠচর্চা বা কর্ম তদারক করেন। শিক্ষক শিক্ষার্থীদের সঠিক পথে চালনা ও সাহায্য করিবার জন্য সব সময় প্রস্তুত থাকেন।

তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে তদারকী বিদ্যাভ্যাস পদ্ধতির যথেষ্ট গুরুত্ব আছে। এই পদ্ধতি শিক্ষার্থীদের প্রয়োজনীয় দক্ষতা ও কৌশল অর্জনে সহায়তা করে। তর্কবিদ্যার জন্য নির্দিষ্ট কক্ষে অথবা বড় হলঘরে এইরূপ তদারকী বিদ্যাভ্যাসের ব্যবস্থা করা যাইতে পারে। এইরূপ কক্ষে শিক্ষার্থীদের বসিবার জন্য চেয়ার ও টেবিল থাকিবে। কক্ষের একাংশে তর্কবিদ্যার প্রয়োজনীয় পুস্তক-পুস্তিকাদির একটি পাঠাগার থাকিবে। শিক্ষক শিক্ষার্থীদের জন্য একটি পাঠক্রম নির্দিষ্ট করিয়া দিবেন। শিক্ষার্থীরা সেই পাঠক্রম অনুসারে বিদ্যাভ্যাস করিবে। শিক্ষক সব সময় সেই কক্ষে উপস্থিত থাকিবেন এবং শিক্ষার্থীদের পাঠচর্চা তদারক করিবেন।

এই পদ্ধতিতে তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের জন্য একটি পরিকল্পনা গ্রহণ করা যাইতে পারে। বিদ্যালয়ের রুটিনে বা সময় তালিকায় তর্কবিদ্যার জন্য দুইটি পিরিয়ড (Period) একসঙ্গে নির্দিষ্ট করা যাইতে পারে। প্রথম পিরিয়ডে শ্রেণীগত পদ্ধতিতে শিক্ষাদান চলিবে এবং দ্বিতীয় পিরিয়ডে তদারকী বিদ্যাভ্যাসের ব্যবস্থা করা হইবে। তর্কবিদ্যার জন্য নির্দিষ্ট কক্ষে অথবা বড় হলঘরে শিক্ষার্থীরা উপস্থিত হইবে এবং তাহাদের পাঠচর্চা বা কর্মে সহায়তা করিবার জন্য তর্কবিদ্যার শিক্ষক উপস্থিত থাকিবেন। এইভাবে এই পদ্ধতিটি প্রয়োগ করা যাইতে পারে। এই পদ্ধতিতে তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানে নিম্নলিখিত **ফলশ্রুতি** লাভ করা যায়ঃ—

প্রথমত, যে সমস্ত শিক্ষার্থী অনগ্রসর অথবা পরীক্ষায় অনুত্তীর্ণ হয় তাহাদের আমরা এই পদ্ধতিতে বিশেষ সাহায্য করিতে পারি। যে সমস্ত শিক্ষার্থী মেধাবী ও অগ্রসর তাহাদের এই পদ্ধতিতে অতিরিক্ত কার্য দেওয়া যায় এবং অধিকতর জ্ঞান অর্জনে সহায়তা করা হয়।

দ্বিতীয়ত, এই পদ্ধতিতে শিক্ষার্থী পুস্তক-পুস্তিকা, পত্র-পত্রিকা পাঠে অভ্যস্ত হয়।

তৃতীয়ত, এই পদ্ধতিতে শিক্ষার্থীদের মানসিক উন্নতি ও ক্ষমতা অনুযায়ী শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করা যায়। শিক্ষক শিক্ষার্থীদের ক্ষমতা ও সামর্থ্য অনুযায়ী পাঠক্রম নির্দিষ্ট করিয়া দিতে পারেন। প্রাচীন শ্রেণীগত শিক্ষাদান পদ্ধতিতে এইভাবে শিক্ষার্থীদের শক্তি, সামর্থ্য, রুচি ও মানসিক বিভিন্নতা অনুযায়ী শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করা সম্ভব হয় না।

চতুর্থত, এই পদ্ধতিতে শিক্ষক শিক্ষার্থীদের বন্ধু ও পরামর্শদাতারূপে দেখা দেন, ফলে শিক্ষক ও শিক্ষার্থীর মধ্যে মধুর সম্পর্ক গড়িয়া উঠে।

এই পদ্ধতির যথেষ্ট উপযোগিতা সত্ত্বেও অনেক শিক্ষাবিদ্ ইহার সমালোচনা করেন এবং কয়েকটি ত্রুটির উল্লেখ করেন।

প্রথমত, ইহা অনুসন্ধান করিয়া জানা গিয়াছে যে, এই পদ্ধতি মেধাবী ও অগ্রসর শিক্ষার্থীদের শিক্ষাদানে সাহায্য করে না ; বরং অনেক ক্ষেত্রে বাধা সৃষ্টি করে। তাই অনেকে কেবল এই পদ্ধতিকে অনগ্রসর শিক্ষার্থীদের শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে প্রয়োগের কথা বলেন। কিন্তু ইহা এই পদ্ধতির একটি ত্রুটিপূর্ণ ব্যবহার।

দ্বিতীয়ত, বিদ্যালয়ের নির্দিষ্ট সময়-তালিকার মধ্যে এই পদ্ধতিতে শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করা অনেক সময় সম্ভব হয় না। ইহাতে সাধারণভাবে বিদ্যালয়ের সময়-তালিকা দীর্ঘ হয় এবং দীর্ঘ সময়-তালিকা আবার কতকগুলি অসুবিধার সৃষ্টি করে। যেমন অতিরিক্ত শিক্ষক নিয়োগ, বিদ্যালয়ে শিক্ষকদের দীর্ঘ সময়ের জন্য উপস্থিতি, ইত্যাদি।

যদিও এই পদ্ধতি প্রয়োগের কতকগুলি অসুবিধা আছে তথাপি তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে এই পদ্ধতিকে একেবারে উপেক্ষা করা যায় না। শিক্ষক ও বিদালয় কর্তৃপক্ষ পরস্পরের সহযোগিতায় এই পদ্ধতির ত্রুটিগুলি অনেকখানি দূর করিতে পারেন। এই পদ্ধতির মূল কথা হইল শিক্ষকের পরিচালনায় ও তত্ত্বাবধানে শিক্ষার্থীর শক্তি ও সামর্থ্য অনুযায়ী পাঠচর্চার ব্যবস্থা করা। তর্কবিদ্যার শিক্ষক শ্রেণী পাঠনার সহিত সুবিধামত তর্কবিদ্যার তদারকী পাঠচর্চার ব্যবস্থা করিতে পারেন এবং বিদ্যালয়ের সময়-তালিকায় সেইমত কিছু সময় ধার্য করিতে পারেন।

প্রয়োগশালা পদ্ধতি (Laboratory Method) ঃ

প্রয়োগশালা পদ্ধতির মূল কথা হইল শিক্ষার্থীর প্রয়োজন, সামর্থ্য ও রুচি অনুসারে শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করা। প্রয়োগশালা পদ্ধতির বিভিন্ন রূপ আছে। ডাল্টন পরিকল্পনা (Dalton's plan) প্রয়োগশালা পদ্ধতির একটি রূপ।

এই পরিকল্পনায় সমগ্র বিষয়টিকে একটি প্রয়োগশালায় রূপান্তরিত করা হয়। শিক্ষক শিক্ষার্থীগণকে এক বা একাধিক মাসের কর্মসূচী (Assignment) নির্দিষ্ট করিয়া দেন। শ্রেণীকক্ষে বিষয়শিক্ষার উপযোগী পুস্তক-পুস্তিকাদি

থাকে। শিক্ষার্থী নিজস্ব চাহিদা ও প্রয়োজন অনুসারে যতক্ষণ ইচ্ছা শ্রেণীকক্ষে অধ্যয়ন করিতে পারে। এই পরিকল্পনায় পাঠ পরিচালনার জন্য কোন নির্দিষ্ট সময়-তালিকা থাকে না। শিক্ষক শিক্ষার্থীদের প্রয়োজন অনুসারে নির্দেশ ও পরামর্শাদি দিয়া থাকেন।

তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে এই পরিকল্পনা সংশোধিত আকারে প্রয়োগ করা যাইতে পারে। শ্রেণীগত পাঠনার সহিত ব্যক্তিগত পাঠনার জন্য এই সংশোধিত ডাল্টন পরিকল্পনা ব্যবহার করা যাইতে পারে। এই পরিকল্পনা অনুসারে তর্কবিদ্যার জন্য একটি নির্দিষ্ট কক্ষ থাকিবে এবং সেই কক্ষে তর্কবিদ্যার প্রয়োজনীয় পুস্তক-পুস্তিকাদি থাকিবে। এই কক্ষে তর্কবিদ্যার শিক্ষার্থীদের জন্য ব্যক্তিগত পাঠনার ব্যবস্থা করা হইবে। বিদ্যালয়ের সময় তালিকায় ইহার জন্য নির্দিষ্ট পিরিয়ড (Period) থাকিবে। শিক্ষক-শিক্ষার্থীদের কর্মসূচী ঠিক করিয়া দিবেন। তর্কবিদ্যার শিক্ষক শিক্ষার্থীদের প্রয়োজন অনুসারে নির্দেশ বা পরামর্শ দিবেন। এইভাবে তর্কবিদ্যা শিক্ষণের ক্ষেত্রে এই পরিকল্পনাটিকে সংশোধিত আকারে প্রয়োগ করা যাইতে পারে।

অবরোহ ও আরোহ পদ্ধতি (Deductive and Inductive Methods) :

তর্কবিদ্যা অনুমান সম্বন্ধীয় বিজ্ঞান। অনুমানকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়—(১) অবরোহ অনুমান (Deductive Reasoning), (২) আরোহ অনুমান (Inductive Reasoning)। সেইভাবে তর্কবিদ্যারও দুইটি ভাগ রহিয়াছে—(১) অবরোহ তর্কবিদ্যা (Deductive Logic), (২) আরোহ তর্কবিদ্যা (Inductive Logic)।

অবরোহ অনুমানে আমরা সাধারণ সত্য হইতে বিশেষ সত্যের দিকে অগ্রসর হই (from general to particular)। অবরোহ অনুমানে সিদ্ধান্তটি যুক্তিবাক্য হইতে ব্যাপকতর হয় না ; যেমন—

সমস্ত মানুষ হয় মরণশীল

সমস্ত রাজা হয় মানুষ

অতএব সমস্ত রাজা হয় মরণশীল।

এইখানে সিদ্ধান্তটি যুক্তিবাক্য হইতে কম ব্যাপক। তাহা ছাড়া, অবরোহ অনুমানে সিদ্ধান্তটি এক বা একাধিক যুক্তিবাক্য হইতে অনিবার্যভাবে

আসে। অবরোহ অনুমানে কেবল আকারগত যাথার্থ্য বা সত্যতার (Formal Truth) দিকে দৃষ্টি দেওয়া হয়। অর্থাৎ অনুমানের নিয়মগুলি যথাযথভাবে পালন করা হইয়াছে কিনা সেইদিকে কেবল লক্ষ্য রাখা হয়।

আরোহ অনুমানে আমরা বিশেষ সত্য হইতে সাধারণ সত্যের দিকে অগ্রসর হই (from particular to general)। অর্থাৎ আরোহ অনুমানে সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য হইতে ব্যাপকতর হয়। যেমন—রাম মরণশীল, যদু মরণশীল, শ্যাম মরণশীল, অতএব সমস্ত লোক মরণশীল। তাহা ছাড়া, আরোহ অনুমানে আকার-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা (Formal Truth) ও বস্তুগত যাথার্থ্য বা সত্যতা (Material Truth) উভয়দিকে দৃষ্টি দেওয়া হয়। অর্থাৎ এইখানে কেবল অনুমানের নিয়মগুলির দিকে দৃষ্টি দেওয়া হয় না, সিদ্ধান্তটির সহিত বাস্তব জগতের কোন মিল আছে কিনা তাহাও যাচাই করিয়া দেখা হয়।

তর্কবিদ্যার যে বিভাগ অবরোহ অনুমান লইয়া আলোচনা করে তাহাকে অবরোহ তর্কবিদ্যা (Deductive Logic) এবং যে বিভাগ আরোহ অনুমান লইয়া আলোচনা করে তাহাকে আরোহ তর্কবিদ্যা (Inductive Logic) বলা হয়। অবরোহ তর্কবিদ্যায় অনুমানের আকার-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা সম্পর্কে আলোচনা হয় এবং আরোহ তর্কবিদ্যায় অনুমানের আকার-গত ও বস্তু-গত যাথার্থ্য বা সত্যতা উভয় সম্পর্কে আলোচনা হয়।

অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমানের মধ্যে কতকগুলি পার্থক্য থাকিলেও উভয় অনুমানের মধ্যে ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ আছে। অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমানের মধ্যে নীতিগত কোন পার্থক্য নাই। ইহারা একই প্রকার অনুমানের দুইটি দিক। ইহাদের মধ্যে কেবল সূচনার ও অগ্রসরের ভঙ্গির পার্থক্য আছে। তাহা ছাড়া, অবরোহ তর্কবিদ্যা ও আরোহ তর্কবিদ্যার মধ্যে যে পার্থক্য নির্দেশ করা হয় তাহাও কৃত্রিম। তর্কবিদ্যা সামগ্রিকভাবে আকার-গত ও বস্তুগত যাথার্থ্য উভয়ের দিকে দৃষ্টি দেয়। অর্থাৎ যে কোন চিন্তাকে আকার-গত ও বস্তু-গত উভয়দিকে সত্য হইতে হইবে। কেবল আলোচনার সুবিধার জন্যই তর্কবিদ্যার এই বিভাগ সৃষ্টি করা হইয়াছে।

তর্কবিদ্যাকে যেমন অবরোহ তর্কবিদ্যা ও আরোহ তর্কবিদ্যা দুই ভাগে ভাগ করা হয় তেমনি তর্কবিদ্যা শিক্ষণের ক্ষেত্রেও আমরা অবরোহী পদ্ধতি (Deductive Method) ও আরোহী পদ্ধতি (Inductive Method) প্রয়োগ করিতে পারি।

অবরোহ পদ্ধতিতে সাধারণত একটি সাধারণ সূত্র তুলিয়া ধরা হয় এবং বিশেষ ক্ষেত্রে এই সত্যের যাচাই করা হয়। আর আরোহ পদ্ধতিতে কতকগুলি বিশেষ ঘটনাকে একত্রিত করিয়া আমরা একটি সাধারণ সিদ্ধান্তে উপনীত হই।

শ্রেণীকক্ষে তর্কবিদ্যা শিক্ষণের পদ্ধতি হিসাবে উভয়ের যুগপৎ ব্যবহার বিশেষ ফলপ্রসূ। তর্কবিদ্যা চিন্তা-সম্বন্ধীয় বিজ্ঞান। তাই তর্কবিদ্যার যথার্থ চিন্তা পদ্ধতির বৈজ্ঞানিক আলোচনার জন্য উভয় পদ্ধতির যুগপৎ ব্যবহার প্রয়োজন। "Induction and Deduction are both needed for scientific thought, as the right and left feet are both needed for walking."—চলিতে গেলে যেমন বাম এবং ডান দুইটি পা প্রয়োজন তেমনি বৈজ্ঞানিক আলোচনার জন্য আরোহ ও অবরোহ উভয় পদ্ধতিই প্রয়োজন।

আবিষ্কার পদ্ধতি (Heuristic Method) ঃ

আবিষ্কার পদ্ধতিকে আধুনিককালে শিক্ষাদানের একটি বিশেষ পদ্ধতি হিসাবে গণ্য করা হয়। বিজ্ঞান শিক্ষার ক্ষেত্রে সাধারণত এই পদ্ধতি প্রয়োগ করা হয়। অবশ্য বিজ্ঞানভিত্তিক বিষয় হিসাবে তর্কবিদ্যা শিক্ষণের ক্ষেত্রেও এই পদ্ধতি প্রয়োগ করা চলে।

আবিষ্কার পদ্ধতিতে শিক্ষার্থী বৈজ্ঞানিক আবিষ্কারের ন্যায় শিক্ষকের নির্দেশ অনুসারে প্রয়োগশালায় পরীক্ষণ ও নিরীক্ষণের মাধ্যমে একটি বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্তে উপনীত হয়। শিক্ষার্থী শিক্ষাদানের এই পদ্ধতিতে স্ব-স্ব শক্তি ও সামর্থ্য অনুযায়ী কার্যে অগ্রসর হয়। তাহারা স্ব-স্ব প্রচেষ্টায় পরীক্ষণ ও নিরীক্ষণের মাধ্যমে কোন একটি বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্তে উপনীত হয়।

তর্কবিদ্যা শিক্ষণের ক্ষেত্রেও এই পদ্ধতি প্রয়োগ করা যাইতে পারে। তর্কবিদ্যার পাঠ্যসূচীর অন্তর্গত বিভিন্ন বিষয় যেমন, কার্য-কারণ সম্পর্ক, প্রাক্-কল্পনা, বৈজ্ঞানিক আরোহ, পূর্ণ গণনামূলক আরোহ, অন্বয়ী পদ্ধতি, ব্যতিরেকী পদ্ধতি ইত্যাদি পরীক্ষণমূলক পদ্ধতি পঠন-পাঠনের সময় এই আবিষ্কার পদ্ধতি অনুসরণ করা যাইতে পারে। তর্কবিদ্যা শিক্ষণের অন্যান্য পদ্ধতি প্রয়োগের সময় আবিষ্কার পদ্ধতি প্রয়োগ করা চলে।

প্রথমত, তদারকী বিদ্যাভ্যাস বা পাঠচর্চার সময় আবিষ্কার পদ্ধতি অনুসরণ করা যাইতে পারে। দ্বিতীয়ত, প্রয়োগশালা পদ্ধতি প্রয়োগের সময়ও এই

পদ্ধতি অনুসরণ করা যাইতে পারে। শিক্ষার্থী শিক্ষকের তত্ত্বাবধানে তর্কবিদ্যার নির্দিষ্ট কক্ষে প্রয়োগশালায় রূপান্তরিত পরীক্ষণ ও নিরীক্ষণের মাধ্যমে কোন বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্তে উপনীত হইতে পারে। এই পদ্ধতিতে তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের কতকগুলি **সুবিধা** আছে :—

প্রথমত, শিক্ষার্থীরা এই পদ্ধতিতে পরীক্ষণ ও নিরীক্ষণের মাধ্যমে একটি সিদ্ধান্তে উপনীত হয়। ফলে শিক্ষার্থীদের মধ্যে যুক্তিবাদিতা, বিশ্লেষণ ক্ষমতা, সুশৃঙ্খল চিন্তন ইত্যাদি মানসিক ক্ষমতার বিকাশ ঘটে। তাই এই পদ্ধতি তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য পূরণে সহায়তা করে।

দ্বিতীয়ত, এই পদ্ধতিতে শিক্ষার্থীরা সক্রিয় হয় এবং শিক্ষার্থীরা স্ব-স্ব রুচি ও সামর্থ্য অনুসারে অগ্রসর হইবার সুযোগ পায় বলিয়া পাঠে আগ্রহী হইয়া উঠে।

তৃতীয়ত, এই পদ্ধতিতে শিক্ষক বন্ধু ও পরামর্শদাতা হিসাবে শিক্ষার্থীদের সাথে থাকেন। ফলে শিক্ষক ও শিক্ষার্থীদের মধ্যে মধুর সম্পর্ক গড়িয়া উঠে।

এই পদ্ধতির বি শেষ **ত্রুটি** হইল, শিক্ষার্থীরা অনেক সময় উদ্দেশ্যবিহীন কার্যে সময় নষ্ট করে। এই পদ্ধতি প্রয়োগের জন্য যে সময় দরকার বিদ্যালয়ে তর্কবিদ্যার জন্য নির্দিষ্ট সময়-তালিকায় তাহার ব্যবস্থা করা সম্ভব নয়। তাহা ছাড়া, এই পদ্ধতিতে শিক্ষাদানের জন্য যে সমস্ত পুস্তক-পুস্তিকাদি ও বিভিন্ন প্রকার উপকরণাদি প্রয়োজন তাহাও বিদ্যালয়ের পক্ষে সংগ্রহ করা সম্ভব নয়। এই সমস্ত কারণে এই পদ্ধতি প্রয়োগ করা সম্ভব নয়।

কিন্তু আমাদের মনে রাখিতে হইবে যে, এই পদ্ধতিই তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের একমাত্র পদ্ধতি নয়। তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের আরও বিভিন্ন পদ্ধতি আছে। তর্কবিদ্যার শিক্ষক যদি অন্যান্য পদ্ধতির সহিত এই পদ্ধতি প্রয়োগ করেন তাহা হইলে ইহা একটি কার্যকরী পদ্ধতি হিসাবে প্রয়োগ করা যাইবে।

সাক্ষাৎকার ও প্রশ্নোত্তর পদ্ধতি (Interview and Questionnaire Method) :

প্রাচীনকাল হইতে প্রশ্নোত্তর শিক্ষাদানের একটি পদ্ধতি হিসাবে ব্যবহৃত হইতেছে। বক্তৃতা পদ্ধতিতে শিক্ষার্থীরা নীরব শ্রোতা হিসাবে শিক্ষকের বক্তব্য শুনিয়া থাকে। ইহাতে শিক্ষকের বক্তব্য অনেক সময় শিক্ষার্থীদের মনে কোন রেখাপাত করে না এবং তাহাদের চিন্তাশক্তি জাগ্রত হয় না। কিন্তু প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের মনোযোগ আকর্ষণ করা যায় এবং পাঠ্য বিষয়ে শিক্ষার্থীদের

আগ্রহ সৃষ্টি করা সম্ভব হয়। কেবল কতকগুলি নীরস তথ্য শিক্ষার্থীদের মগজে ঢুকাইয়া দেওয়াই শিক্ষার উদ্দেশ্য নয়। শিক্ষার কাজ হইল প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে শিক্ষার্থীর পূর্ব অভিজ্ঞতাকে কাজে লাগান এবং সেই অভিজ্ঞতার সঙ্গে নূতন তথ্যের সংযোজন। শিক্ষার্থী যাহাতে পাঠ্য-বিষয়টি সম্পর্কে চিন্তা ও বিশ্লেষণের সুযোগ পায় এবং একটি সিদ্ধান্তে উপনীত হইতে পারে সেইজন্য শিক্ষক প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে শিক্ষাথাকে সঠিকভাবে পরিচালিত করিবেন। অবশ্য এইজন্য শিক্ষকের প্রশ্নগুলি বিষয়ানুসারী এবং সুপরিকল্পিত হওয়া উচিত।

তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রেও প্রশ্নোত্তর পদ্ধতির বিশেষ গুরুত্ব আছে। তর্কবিদ্যা হইল সঠিক চিন্তাপদ্ধতি সম্বন্ধীয় বিজ্ঞান। তর্কবিদ্যা পাঠদানের উদ্দেশ্য কেবল শিক্ষার্থীদের তর্কবিদ্যার সঠিক যুক্তি-পদ্ধতির নিয়মাবলী শিক্ষা দেওয়া নয়, শিক্ষার্থীরা সেই সমস্ত নিয়মাবলী প্রয়োগ করিয়া যাহাতে সঠিক ভাবে যুক্তি-তর্ক করিতে পারে সেই দিকেও লক্ষ্য রাখিতে হইবে। শিক্ষক প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের আলোচ্য বিষয় সম্পর্কে চিন্তা ও যুক্তিস্থাপনা করিতে এবং সিদ্ধান্তে উপনীত হইতে সহায়তা করিবেন। শিক্ষক শ্রেণীকক্ষে বক্তৃতা পদ্ধতি, পাঠ্যপুস্তক অনুসরণ পদ্ধতি, আলোচনা পদ্ধতি ইত্যাদি পদ্ধতিতে শিক্ষাদানের সময় বিভিন্ন প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে আলোচ্য বিষয়টি আরও সুস্পষ্ট করিয়া তুলিতে পারেন। শিক্ষক যখন কোন প্রশ্ন করেন তখন শিক্ষার্থী সেই বিষয়টি সম্পর্কে চিন্তা করে এবং উত্তরদানের সময় শিক্ষার্থী যুক্তিস্থাপনা করিয়া সেই প্রশ্নটির উত্তর দেয়। ফলে শিক্ষার্থী এই পদ্ধতিতে সঠিকভাবে চিন্তা করিবার সুযোগ পায় এবং যুক্তির সাহায্যে উত্তরদানের কৌশলও আয়ত্ত করিতে পারে। অতএব প্রশ্নোত্তর তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের একটি বিশেষ কৌশল।

শ্রেণীকক্ষে প্রশ্নোত্তর পদ্ধতির প্রয়োগ ছাড়াও তর্কবিদ্যা শিক্ষণের ক্ষেত্রে অন্যভাবেও এই পদ্ধতি প্রয়োগ করিতে পারা যায়। শিক্ষক নির্দিষ্ট দিনে শিক্ষাথাদের জন্য একটি সাক্ষাৎকারের ব্যবস্থা করিতে পারেন এবং সেইসময় কতকগুলি প্রশ্ন করিতে পারেন। শিক্ষার্থীদের সেই প্রশ্নগুলি সম্পর্কে পূর্ব হইতে কোন ধারণা থাকিবে না। এইরূপ সাক্ষাৎকার ও প্রশ্নোত্তর পদ্ধতিতে শিক্ষার্থীদিগকে নির্দিষ্ট বিষয় ভালভাবে জানিয়া সাক্ষাৎকারের জন্য তৈরী হইতে হয়। শিক্ষক সেই বিষয় সম্পর্কে যে কোন প্রশ্ন করিতে পারেন। ইহাতে

শিক্ষার্থী যেমন সেই বিষয়টি সম্পর্কে চিন্তা করে তেমনি যুক্তিসিদ্ধ পথে তাহার মনের চিন্তা ব্যক্ত করিতে অভ্যস্ত হয়।

অবশ্য সাক্ষাৎকার ও প্রশ্নোত্তর পদ্ধতি প্রয়োগের সময় কতকগুলি বিষয় মানিয়া চলা উচিত। শিক্ষক পূর্বেই শিক্ষার্থীদের পাঠ্যবিষয় ঠিক করিয়া দিবেন। প্রশ্নগুলি সাধারণত পাঠ্য বিষয়ের মধ্যে সীমাবদ্ধ থাকিবে এবং সব শিক্ষার্থীকে একই প্রকার প্রশ্ন করা হইবে না। শিক্ষার্থীদের সাক্ষাৎকার ও প্রশ্নোত্তরের ফলাফলের একটি তালিকা রাখা হইবে। এইভাবে এই পদ্ধতি প্রয়োগ করা যাইতে পারে।

সপ্তম অধ্যায়

অনুবন্ধ প্রণালী এবং তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানে ইহার প্রয়োগ

(Correlation of Studies and its use in the teaching of Logic)

অনুবন্ধ প্রণালী (Correlation) :

বিদ্যালয়ে শিক্ষার্থী নানা অভিজ্ঞতার মাধ্যমে জ্ঞান অর্জন করে। শিক্ষার্থী পাঠ্যতালিকার অন্তর্ভুক্ত বিভিন্ন বিষয়ের মাধ্যমে বহু প্রকার অভিজ্ঞতা অর্জন করে। কিন্তু বিভিন্ন প্রকার অভিজ্ঞতার মধ্যে যে ঐক্যসূত্র আছে সেইদিকে লক্ষ্য না রখিয়া বিদ্যালয়ে ইতিহাস, ভূগোল, অর্থনীতি, পৌরনীতি, ব্যাকরণ, তর্কবিদ্যা, মনোবিজ্ঞান ইত্যাদি বিষয়গুলির পৃথক পৃথক ভাবে পাঠদান করা হয়। ইহাতে শিক্ষার্থী যে জ্ঞান আহরণ করে তাহা হয় বিক্ষিপ্ত এবং সামঞ্জস্যহীন। কিন্তু জ্ঞান হইল অখণ্ড ও অবিভাজ্য। পাঠ্য বিষয়গুলি হইল এই অখণ্ড জ্ঞানের এক একটি উপকরণ মাত্র। সুতরাং যদি পাঠক্রমের বিভিন্ন বিষয়ের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করা হয় তাহা হইলে শিক্ষার্থী অখণ্ড জ্ঞান আহরণ করিতে পারিবে। আধুনিক শিক্ষাবিদ্‌গণ পাঠ্যসূচীর বিভিন্ন বিষয়ের মধ্যে সংহতি সাধনের চেষ্টা করেন এবং তাহারই ফলশ্রুতি হইল অনুবন্ধ প্রণালী (Correlation)। এই অনুবন্ধ প্রণালীতে পাঠক্রমের বিভিন্ন বিষয়ের মধ্যে সংহতি সাধনের চেষ্টা করা হয়।

Bining এবং Bining অনুবন্ধ প্রণালীর সংজ্ঞা নির্দেশ করিয়াছেন, "Correlation is nothing more than the attempt to tie up the Knowledge that the pupil is studying with the Knowledge in a related field",—শিক্ষার্থীর পঠিত বিষয়ের জ্ঞানের সহিত সম্পর্কিত অন্য কোন ক্ষেত্রে জ্ঞানের যোগসাধন করা হইল অনুবন্ধ। অনুবন্ধ প্রণালীর মূল কথা হইল বিদ্যালয়ে বিভিন্ন বিষয়গুলির মধ্যে স্বাতন্ত্র্য দূর করিয়া যতদূর সম্ভব পরস্পরের মধ্যে যোগসাধন করিয়া পাঠদানের ব্যবস্থা করা। বিদ্যালয়ে যেভাবে বিভিন্ন বিষয়গুলির পৃথক পৃথক ভাবে পাঠদান করা হয় তাহাতে শিক্ষার্থী কোন বিষয়ের পূর্ণ রূপ পায় না। কিন্তু বিষয়গুলির মধ্যে অনুবন্ধ স্থাপন করিয়া শিক্ষাদান করিলে শিক্ষার্থীর মনে পূর্ণ রূপটি ফুটিয়া উঠে।

তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানে অনুবন্ধ প্রণালীর প্রয়োগ (Use of correlation in the teaching of Logic) :

তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে এই অনুবন্ধ প্রণালী প্রয়োগ করা যাইতে পারে। বিদ্যালয়ের পাঠ্যতালিকার অন্তর্ভুক্ত অন্যান্য বিষয়ের সহিত সম্পর্ক স্থাপন করিয়া তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করা উচিত। তর্কবিদ্যার সহিত ব্যাকরণ, অর্থনীতি, ইতিহাস, মনোবিজ্ঞান, অঙ্কশাস্ত্র ইত্যাদি বিষয়ের সম্পর্ক স্থাপন করা যাইতে পারে।

তর্কবিদ্যার বিভিন্ন বিষয় শিক্ষাদানের সময় ব্যাকরণের সহিত সম্পর্ক স্থাপন করা যাইতে পারে; যেমন—তর্কবিদ্যার পদ (Term), যুক্তিবাক্য (Proposition) ইত্যাদি আলোচনার সময় ব্যাকরণের শব্দ (Word), বাক্য (Sentence) ইত্যাদির সহিত তুলনা করিয়া আলোচনা করা যাইতে পারে। ইহাতে শিক্ষার্থী তর্কবিদ্যার বিভিন্ন বিষয়ের সহিত ব্যাকরণের বিভিন্ন বিষয়ের সাদৃশ্য ও পার্থক্য বুঝিতে পারিবে।

তর্কবিদ্যার বিভিন্ন বিষয় শিক্ষাদানের সময় অর্থনীতির সহিত সম্পর্ক স্থাপন করা যাইতে পারে। শিক্ষক তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের সময় অর্থনীতি হইতে উদাহরণ লইতে পারেন। তিনি তর্কবিদ্যার বিভিন্ন পরীক্ষামূলক পদ্ধতি —যেমন অন্বয়ী পদ্ধতি (Method of Difference), অন্বয়ী ব্যতিরেকী পদ্ধতি (Joint Method of Agreement and Difference), সহ-পরিবর্তন পদ্ধতি (Method of Concomitant Variation) ইত্যাদি আলোচনার সময় অর্থনীতির বিভিন্ন সূত্রের উল্লেখ করিতে পারেন। যেমন, সহ-পরিবর্তন পদ্ধতি আলোচনার সময় "দাম বাড়িলে চাহিদা কমে, দাম কমিলে চাহিদা বাড়ে"—অর্থনীতির এই চাহিদার নিয়মটি শিক্ষক উল্লেখ করিতে পারেন। তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের সময় অর্থনীতির আরও বিভিন্ন সূত্র যেমন, ক্রমহ্রাসমান উৎপন্নবিধি (Law of Diminishing Return), মূল্যতত্ত্ব ইত্যাদি সূত্রগুলি উল্লেখ করা যাইতে পারে। ইহাতে শিক্ষার্থী তর্কবিদ্যার বিভিন্ন সূত্রের সহিত তর্কবিদ্যার বিভিন্ন সূত্রের সম্পর্ক বুঝিতে পারিবে।

তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের সময় শিক্ষক ইতিহাস হইতে উদাহরণ লইতে পারেন। যেমন, কার্য-কারণ সম্পর্ক ও কারণ-সর্ত-সম্পর্ক আলোচনার সময় ইতিহাসের মোগল সাম্রাজ্যের পতনের কারণগুলি উল্লেখ করিতে পারা যায়। এইখানে শিক্ষক দেখাইতে পারেন মোগল সাম্রাজ্যের পতন হইল কার্য এবং

সেই কার্যের জন্য বিভিন্ন কারণ হইল মোগল সাম্রাজ্যের বিশালতা, ঔরঙ্গজেবের দাক্ষিণাত্য নীতি, নৌবহরের অভাব, আমীর ও ওমরাহ্‌দের আত্মকলহ ও মন্ত্রিগণের স্বার্থপরতা ইত্যাদি। শিক্ষক এই সমস্ত কারণগুলি আলোচনা করিয়া তর্কবিদ্যায় কারণের সঠিক সংজ্ঞা দিবার চেষ্টা করিতে পারেন। ইহাতে তর্কবিদ্যার নীরস তাত্ত্বিক আলোচনা জীবন্ত এবং সরস হইয়া উঠিবে এবং শিক্ষার্থীরাও তর্কবিদ্যার বিভিন্ন বিষয়ের সহিত ইতিহাসের বিভিন্ন বিষয়ের সম্পর্ক বুঝিতে পারিবে।

তর্কবিদ্যার সহিত মনোবিজ্ঞানের সম্পর্ক আছে। শিক্ষক তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের সময় মনোবিজ্ঞান হইতেও উদাহরণ লইতে পারেন।

উপরিউক্ত আলোচনা হইতে ইহা প্রতীয়মান হয় যে, বিদ্যালয়ের পাঠ্যসূচীর অন্তর্ভুক্ত বিভিন্ন বিষয়ের সহিত সম্পর্ক স্থাপন করিয়া তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করা যাইতে পারে। শিক্ষক তর্কবিদ্যার বিষয় আলোচনার সময় প্রয়োজনানুসারে বিভিন্ন বিষয় হইতে উদাহরণ গ্রহণ করিতে পারেন।

তর্কবিদ্যা পাঠদানে অনুবন্ধ প্রণালীর প্রয়োজনীয়তা (Importance of Correlation in the teaching of Logic) :

কিভাবে অন্যান্য বিষয়েরও সহযোগিতায় তর্কবিদ্যা শিক্ষা দেওয়া যাইতে পারে সেই সম্পর্কে আমরা আলোচনা করিয়াছি। এখন এই অনুবন্ধের গুরুত্ব সম্পর্কে আলোচনা করা হইবে।

প্রথমত, বিভিন্ন বিষয়ের মধ্যে অনুবন্ধ স্থাপন করিয়া শিক্ষাদান করিলে শিক্ষাকর্ম জীবন্ত ও সরস হইবে। তর্কবিদ্যার তাত্ত্বিক বিষয়গুলি শিক্ষার্থীদের কাছে অত্যন্ত নীরস মনে হইতে পারে। কিন্তু শিক্ষক যদি বিভিন্ন বিষয় হইতে উদাহরণ লইয়া তর্কবিদ্যার বিভিন্ন তত্ত্ব ও সূত্র আলোচনা করেন তাহা হইলে শিক্ষার্থীরা সেইগুলি সহজে অনুধাবন করিতে পারিবে।

দ্বিতীয়ত, অনুবন্ধ প্রণালীতে শিক্ষাদানে শিক্ষার্থীদের মনে নবলব্ধ জ্ঞান স্থায়ী ও দৃঢ় হয়। শিক্ষক যখন তর্কবিদ্যার বিভিন্ন তত্ত্ব ও সূত্র অন্যান্য বিষয়ের সহযোগিতায় ব্যাখ্যা করেন তখন শিক্ষার্থীরা সেই তত্ত্ব ও সূত্রের ব্যবহারিক উপযোগিতা বুঝিতে পারে। ইহাতে তাহাদের মনে নবলব্ধ জ্ঞান স্থায়ী হয়।

তৃতীয়ত, অনুবন্ধ প্রণালীতে শিক্ষাদান শিক্ষার্থীদের পাঠে আগ্রহ সৃষ্টি করে। শিক্ষার্থীরা যখন তর্কবিদ্যার সহিত অন্যান্য বিষয়ের সম্পর্ক বুঝিতে

পারে তখন শিক্ষার্থীরা তর্কবিদ্যাকে আর কেবল নীরস তাত্ত্বিক পাঠ্যবিষয় মনে করে না। তাহারা আগ্রহ সহকারে পাঠে অগ্রসর হয়।

আমরা অনুবন্ধ প্রণালীতে তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের আর একটি বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ দিক আলোচনা করিব। যদিও আধুনিককালে "Curriculum" বা পাঠক্রম নির্ধারণের ক্ষেত্রে "শিক্ষাসঞ্চালন" (Transfer of training) নীতিটি পরিত্যক্ত হইয়াছে তথাপি ইহাকে পুরোপুরিভাবে অগ্রাহ্য করা যায় না। শিক্ষাসঞ্চালন নীতিটির মূল কথা হইল একটি বিষয়ের জ্ঞান অন্য কোন সম্পর্কযুক্ত বিষয়েও প্রয়োগ করা। প্রাচীনকালে পাঠক্রম নির্ধারণের সময় এই নীতি মানিয়া চলা হইত এবং কতকগুলি বিষয়ের এইরূপ ক্ষমতা আছে মনে করিয়া সেইগুলিকে পাঠক্রমের অন্তর্ভুক্ত করা হইত। যেমন প্রাচীনকালে ইংলণ্ডে ল্যাটিনকে এইরূপ একটি বিষয় মনে করা হইত এবং সেইজন্য ল্যাটিন শিক্ষার উপর বিশেষ গুরুত্ব আরোপ করা হইত। তর্ক-বিদ্যাকেও আমরা কিছুটা এইরূপ একটি বিষয় মনে করিতে পারি। তর্কবিদ্যা হইল সঠিক চিন্তাসম্বন্ধীয় বিজ্ঞান। ইহা যথার্থ তর্কপদ্ধতির নিয়মাবলী আলোচনা করে। তর্কবিদ্যা পাঠে শিক্ষার্থী সঠিক তর্কপদ্ধতির নিয়মাবলী জানিতে পারে এবং সঠিকভাবে তর্ক করিতে শিখে। ইহা শিক্ষার্থীকে যুক্তিসিদ্ধ পথে অগ্রসর হইতে শিক্ষা দেয়। তর্কবিদ্যা পাঠে শিক্ষার্থীদের মধ্যে যুক্তিবাদিতা, সুশৃঙ্খল চিন্তন, বিশ্লেষণ ক্ষমতা ইত্যাদির বিকাশ ঘটে। অনুবন্ধ প্রণালীতে যখন অন্যান্য বিষয়ের সহিত সম্পর্ক স্থাপন করিয়া তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের ব্যবস্থা করা হয় তখন শিক্ষার্থীরা বুঝিতে পারে যে প্রত্যেক বিষয় পাঠের সময় যুক্তিসিদ্ধ পথে অগ্রসর হইলেই সঠিক জ্ঞান অর্জন করা যায়। তর্কবিদ্যা পাঠে শিক্ষার্থীরা যে যুক্তিপূর্ণ দৃষ্টিভঙ্গী ও মানসিক ক্ষমতা অর্জন করে অন্যান্য বিষয় পাঠের সময় তাহা প্রয়োগ করিতে পারে। অতএব এইদিক হইতে অনুবন্ধ প্রণালীতে অন্যান্য বিষয়ের সহযোগিতায় তর্কবিদ্যা শিক্ষাদানের গুরুত্ব আছে।

অষ্টম অধ্যায়

পাঠটীকা প্রণয়ন

(Lesson Planning)

শিক্ষাদান একটি জটিল কার্য। তাই শ্রেণীকক্ষে সুষ্ঠুভাবে শিক্ষাদানের জন্য শিক্ষককে পাঠের একটি পরিকল্পিত নক্সা তৈয়ারী করিতে হয়। **পাঠদানের এই পূর্বপরিকল্পিত ছককে পাঠটীকা বলে।** এই পাঠটীকার সাহায্যে শিক্ষক যেমন আত্মবিশ্বাসের সহিত পাঠদান করেন তেমনি শিক্ষার্থীদের পাঠ্যবিষয়ে আগ্রহ ও মনোযোগ সৃষ্টি করিতে পারেন। সুতরাং পাঠটীকা প্রণয়ন একটি গুরুত্বপূর্ণ কার্য।

পাঠটীকা প্রণয়নের সময় নিম্নলিখিত বিষয়গুলির দিকে লক্ষ্য রাখা প্রয়োজন :

(১) সাপেক্ষ সর্তাদি (Conditioning Factors)

(২) আনুষ্ঠানিক প্রাথমিক সর্তাদি (Formal Preliminaries)

(৩) হার্বার্টের সোপান (Herbartian Steps)

(১) সাপেক্ষ সর্তাদি (Conditioning Factors) :

সার্থক পাঠদান কতকগুলি সর্তসাপেক্ষ। প্রথম এবং প্রধান সর্ত হইল শিক্ষকের বিষয় সম্পর্কিত জ্ঞান। শিক্ষকের বিষয়বস্তুর উপর যথেষ্ট দখল থাকা প্রয়োজন। তর্কবিদ্যার আলোচনার পরিধি ব্যাপক এবং তর্কবিদ্যার শিক্ষকের তর্কবিদ্যার বিষয়বস্তুর উপর যথেষ্ট দখল না থাকিলে তিনি শ্রেণীকক্ষে দক্ষতার সহিত পাঠদান করিতে পারিবেন না।

দ্বিতীয় সর্ত হইল, শ্রেণীকক্ষে সময়োপযোগী শিক্ষোপকরণের ব্যবহার। তর্কবিদ্যার বিভিন্ন বিষয় পাঠদানের সময় তর্কবিদ্যার শিক্ষককে চার্ট, ডায়াগ্রাম ইত্যাদি বিভিন্ন প্রকার শিক্ষোপকরণ ব্যবহার করিতে হইবে। সার্থক শিক্ষাদানের জন্য এই সমস্ত শিক্ষোপকরণের ব্যবহার অত্যাবশ্যক।

তৃতীয় সর্ত হইল, শিক্ষক শিক্ষার্থীর গ্রহণ ক্ষমতা ও সামর্থ্য অনুসারে বিষয়বস্তু পরিবেশন করিবেন। শিক্ষকের প্রকাশভঙ্গী হইবে সরল, সহজ ও আগ্রহোদ্দীপক।

(২) আনুষ্ঠানিক প্রাথমিক সর্তাদি (Formal Preliminar es) ঃ

লেকচারার-সুপারভাইজার, পদ্ধতি-শিক্ষক অথবা পরীক্ষকের অবগতির জন্য পাঠটীকা পরিকল্পনার প্রথমাংশে প্রয়োজনীয় প্রাথমিক বিষয়গুলি লিপিবদ্ধ করা প্রয়োজন।

নমুনা ঃ

বিদ্যালয়— শ্রেণী—নবম ছাত্রসংখ্যা—২০ বয়সের গড়—১৪ শিক্ষক— রোল নং— তাং—	বিষয়—তর্কবিদ্যা বিশেষ পাঠ—পদ (Term) পাঠক্রম ঃ (ক) পদের সংজ্ঞা এবং শব্দ ও পদের মধ্যে পার্থক্য (খ) পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ (গ) পদের শ্রেণীবিভাগ অদ্যকার পাঠ ক ও খ অংশ

উদ্দেশ্য	সাধারণ ঃ বিশেষ ঃ
সহায়ক শিক্ষোপকরণ	শ্রেণীকক্ষের সাধারণ উপকরণ

শিক্ষক শ্রেণী, ছাত্রসংখ্যা ও তাহাদের বয়সের উপর ভিত্তি করিয়া পাঠটীকা প্রণয়ন করিবেন। শিক্ষার্থীদের জন্য কি কি শিক্ষোপকরণ ব্যবহার করা প্রয়োজন সেই সম্পর্কে শিক্ষকের সুস্পষ্ট ধারণা থাকা উচিত। পাঠটীকা পরিকল্পনার আর একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হইল পাঠদানের সাধারণ ও বিশেষ উদ্দেশ্য স্থির করা। যেমন তর্কবিদ্যায় "পদ" (Term)—এই বিষয়টি পাঠদানের সাধারণ উদ্দেশ্য হইল যুক্তিবাক্যের (Proposition) বিভিন্ন অংশ ব্যাখ্যা করা এবং তাহার মাধ্যমে তর্কপদ্ধতির সঠিক নিয়মাবলী শিক্ষার্থীদের কাছে তুলিয়া ধরা যাহাতে শিক্ষার্থীরা সঠিকভাবে তর্ক করিতে পারে। এই ক্ষেত্রে বিশেষ উদ্দেশ্য হইতে পারে—পদের সংজ্ঞা ও বিভিন্ন প্রকার পদ সম্বন্ধে

ব্যাখ্যা করা। এইভাবে পাঠের উদ্দেশ্য স্থিরীকৃত হইলে শিক্ষক শ্রেণীকক্ষে সেই উদ্দেশ্য অনুসারে অগ্রসর হইতে পারেন। তাই পাঠটীকা পরিকল্পনায় উদ্দেশ্য নির্ণয় করা প্রয়োজন।

(৩) হার্বার্টের সোপান (Herbartian Steps) :

কিভাবে মনস্তাত্ত্বিক ভিত্তির উপর নির্ভর করিয়া পাঠটীকা প্রণয়ন করিতে হয় সেই সম্পর্কে আমরা এখন আলোচনা করিব।

বর্তমানে শিক্ষাপদ্ধতি মনস্তত্ত্ব নির্ভর। এই প্রসঙ্গে হারবার্ট কর্তৃক প্রদত্ত পাঠটীকার মনস্তাত্ত্বিক পরিকল্পনা বিশেষ উল্লেখযোগ্য। হারবার্ট ও তাঁহার শিষ্যগণের মতে প্রতিটি পাঠ পাঁচটি অংশে বিভক্ত করিয়া শিক্ষার্থীদের রুচি ও সামর্থ্য অনুসারে পরিবেশন করা যাইতে পারে। ইহা 'হারবার্টের পঞ্চসোপান' নামে খ্যাত। এই সোপানগুলি হইল—

(ক) আয়োজন (Preparation)
(খ) উপস্থাপন (Presentation)
(গ) সংযোগ (Association)
(ঘ) সাধারণীকরণ (Generalisation)
(ঙ) অভিযোজন (Application)

(ক) আয়োজন (Preparation) :

আয়োজন স্তরটি সূচনা হিসাবে গ্রহণ করা হইলেও ইহা ঠিক সূচনা নয়। ইহার উদ্দেশ্য হইল শিক্ষার্থীদের মনকে পাঠে আগ্রহী করিয়া তোলা এবং নূতন জ্ঞান অর্জনের জন্য প্রস্তুত করা। শিক্ষক ইহা বিভিন্ন উপায়ে করিতে পারেন। পাঠটি যদি একটি পাঠক্রমের ধারাবাহিক অংশ হয় তাহা হইলে শিক্ষক পূর্ববিষয় সম্পর্কে কিছু প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করিতে পারেন। এইভাবে পূর্বজ্ঞানে পরীক্ষার মাধ্যমে শিক্ষক বর্তমান পাঠের প্রতি শিক্ষার্থীদের মনোযোগ আকর্ষণ করিতে পারেন।

শিক্ষক অবশ্য অনেক ক্ষেত্রে পূর্বপাঠের সহিত সম্পর্ক না রাখিয়াও নূতন প্রশ্নের অবতারণা করিতে পারেন। তিনি শিক্ষার্থীদের পরিচিত বিষয় সম্পর্কিত প্রশ্নের মাধ্যমে নূতন পাঠের প্রতি তাহাদের দৃষ্টি আকর্ষণ করিতে পারেন। যেমন, "যুক্তিবাক্য" (Proposition)—এই বিষয়টি পাঠদানের

পূর্বে আয়োজনস্তরে শিক্ষক ব্যাকরণের বাক্য সম্বন্ধে কয়েকটি প্রশ্নের অবতারণার মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের পাঠে মনোযোগ আকর্ষণ করিতে পারেন।

মোট কথা, শিক্ষক আয়োজনস্তরে কি প্রশ্ন করিবেন এবং কিভাবে শিক্ষার্থীদের পাঠে মনোযোগ আকর্ষণ করিবেন সেই সম্পর্কে কোন বাঁধাধরা নিয়ম নাই। ইহা নির্ভর করে শিক্ষকের স্বীয় অভিরুচি ও দক্ষতার উপর।

আয়োজনস্তরে আর একটি উদ্দেশ্য হইল পাঠঘোষণার অনুকূল পরিবেশ সৃষ্টি করা। যখন শ্রেণীকক্ষে সেই পরিবেশ গড়িয়া উঠিবে তখনই শিক্ষকের পাঠ ঘোষণা করা উচিত। এই পাঠঘোষণার মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা প্রাত্যহিক পাঠ সম্পর্কে সুস্পষ্ট ধারণা পায়।

আয়োজন পর্বের প্রথম ধাপ শিক্ষক ও শিক্ষার্থী উভয়ের দিক হইতে বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ। শিক্ষক যদি আয়োজনের প্রথম পর্বে শিক্ষার্থীদের পাঠের প্রতি আগ্রহ ও ঔৎসুক্য বাড়াইয়া তুলিতে পারেন তাহা হইলে সমস্ত বিষয়ের পাঠদান অত্যন্ত সহজ ও সরল হইয়া যাইবে। ইহা অবশ্য নির্ভর করে শিক্ষকের বুদ্ধিমত্তা, কল্পনাশক্তি ও বিষয়বস্তুর জ্ঞানের উপর।

স্বাভাবিকভাবেই একটি প্রশ্ন জাগে—আয়োজনস্তরে কি পরিমাণ সময় ব্যয় করা উচিত? ইহা অবশ্য নির্ভর করে পাঠ্যবিষয়, শিক্ষার্থীদের পূর্বজ্ঞান এবং শিক্ষকের দক্ষতার উপর। আয়োজনপর্ব কয়েক মিনিটেই সম্পন্ন হইতে পারে অথবা দীর্ঘসময় চলিতে পারে। এই সম্পর্কে কোন নির্দিষ্ট নিয়ম নাই। শিক্ষকই প্রয়োজনানুসারে ইহা ঠিক করিবেন।

(খ) উপস্থাপন (Presentation) :

এই স্তরে শিক্ষার্থীদের সম্মুখে নূতন পাঠ্যবিষয় উপস্থাপিত করা হয়। পাঠ্যবিষয় কয়েকটি শীর্ষে বিভক্ত করিয়া ধারাবাহিকভাবে লিপিবদ্ধ করা হয়। প্রতি শীর্ষের শেষাংশে ব্যাখ্যা, প্রশ্ন, উদাহরণ ও শিক্ষোপকরণের ব্যবহার উল্লেখ করা হয়। কিন্তু এইভাবে পাঠটীকা প্রণয়নের যথেষ্ট ত্রুটি আছে। তাই সাধারণত উপস্থাপন পর্বকে দুইটি অংশে বিভক্ত করা হয়—(১) বিষয় (Subject), (২) পদ্ধতি (Method) ; বাম অংশে থাকে বিষয় ও দক্ষিণ অংশে থাকে পদ্ধতি। বিষয় অংশে পাঠ্যবিষয়টি সংক্ষেপে লিপিবদ্ধ করা হয়। পদ্ধতি অংশে থাকে বিষয় সম্পর্কিত বিভিন্ন প্রশ্নাদি। অর্থাৎ এক অংশে থাকিবে শিক্ষক 'কি পড়াইবেন' আর অপর অংশে থাকিবে শিক্ষক

'কেমন করিয়া পড়াইবেন'। উপস্থাপন পর্বের সময় নির্ভর করে পাঠ্যবিষয়, শিক্ষার্থীদের পূর্বজ্ঞান এবং শিক্ষকের অভিজ্ঞতা ও দক্ষতার উপর।

(গ) সংযোগ (Association) :

এই পর্বে শিক্ষক শিক্ষাথাদের নূতন জ্ঞানের সহিত পূর্ব জ্ঞানের সংযোগ সাধন করেন। তিনি বর্তমান পাঠের সহিত পূর্ব পাঠের সংযোগ সাধনের জন্য শিক্ষার্থীদের বিভিন্ন প্রশ্ন করিতে পারেন। শিক্ষক এই প্রশ্নগুলির উত্তর বলিয়া দিবেন না ; শিক্ষার্থীদের প্রশ্নগুলির উত্তর দিতে হইবে। যদিও হারবার্ট পৃথকভাবে এই পর্বের অবতারণা করিয়াছিলেন, তবে বর্তমানে ইহা উপস্থাপন স্তরের মধ্যেই অন্তর্ভুক্ত করা হয়। শিক্ষক উপস্থাপন স্তরেই সংযোগ সাধনের কার্য সম্পাদন করেন। তর্কবিদ্যার পাঠদানের ক্ষেত্রে এই সোপানটির বিশেষ গুরুত্ব আছে। কারণ তর্কপদ্ধতি সম্পর্কে সঠিক জ্ঞানদানের জন্য বিষয়বস্তুর মধ্যে সংহতিসাধন ও অখণ্ডতা প্রয়োজন। ইহা অবশ্য নির্ভর করে শিক্ষকের অভিজ্ঞতা, দক্ষতা ও বিষয়-সম্পর্কিত জ্ঞানের গভীরতার উপর।

(ঘ) সাধারণীকরণ (Generalisation) :

পাঠ্যবিষয় আলোচনার পর এই স্তরে কোন সূত্র নির্ধারণ করা হয়। তর্কবিদ্যার পাঠটীকা প্রণয়নে এই স্তরের বিশেষ প্রয়োজনীয়তা আছে। কারণ বিভিন্ন বিজ্ঞানের মত তর্কবিদ্যায় বিভিন্ন সাধারণ সূত্র নির্ধারণ করা হয়। তবে বর্তমানে এই স্তরটি উপস্থাপনের অন্তর্ভুক্ত।

(ঙ) অভিযোজন (Application) :

অভিযোজনস্তর পাঠটীকার বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ অংশ। এই স্তরে শিক্ষার্থীদের নবলব্ধ জ্ঞান পরীক্ষা করা হয়। শিক্ষক এই স্তরে শিক্ষার্থীদের বিভিন্ন প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করেন। তিনি অবশ্য কেবল গতানুগতিক কতকগুলি প্রশ্ন না করিয়া এমন কতকগুলি প্রশ্ন করিবেন যাহা শিক্ষার্থীদের চিন্তার উদ্রেক করে।

মোট কথা, এই স্তরে শিক্ষার্থীরা যদি সকল প্রশ্নের ঠিক উত্তর দিতে পারে তাহা হইলে বুঝিতে পারা যাইবে যে শিক্ষাদান সার্থক হইয়াছে।

ব্ল্যাকবোর্ডের কাজ (Black Board Work) :

তর্কবিদ্যার পাঠটীকা প্রণয়নে 'বোর্ডের কাজ' নামে একটি পর্ব থাকা প্রয়োজন। এই স্তরে শিক্ষক বিষয়বস্তুর সংক্ষিপ্তসার লিখিয়া রাখিবেন এবং

শ্রেণীকক্ষে বোর্ডে তাহা লিখিয়া দিবেন। শিক্ষার্থীরাও সেইটুকু লিখিয়া লইবে। ইহাতে শিক্ষার্থীরা সক্রিয় হইবে এবং তাহাদের মনে শিক্ষণীয় বিষয় দীর্ঘস্থায়ী হইবে।

গৃহকাজ (**Home Work**) :

পাঠটীকার শেষে গৃহকাজের উল্লেখ থাকিবে। গৃহকাজটি শিক্ষার্থীদের আগ্রহোদ্দীপক হওয়া উচিত।

যদিও নির্দিষ্ট মানের পাঠটীকা প্রণয়ন সম্ভব নয়, তথাপি শিক্ষণরত শিক্ষক-শিক্ষাথাদের অবগতির জন্য পরবর্তী পৃষ্ঠাসমূহে পাঠটীকা পরিকল্পনার কয়েকটি নমুনা দেওয়া হইল।

———

পাঠটীকা নং—১

বিদ্যালয়—	বিষয়—তর্কবিদ্যা
শ্রেণী—নবম	সাধারণ পাঠ—পদ (Term)
ছাত্র সংখ্যা—	পাঠক্রম—(ক) পদের সংজ্ঞা
গড় বয়স—১৪+	(খ) পদের প্রকারভেদ
সময়—৪০ মিনিট	(গ) পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ
শিক্ষক—	(ঘ) স্বকীয় নাম জাত্যর্থক পদ না অ-জাত্যর্থক পদ
তারিখ—	অদ্যকার পাঠ—ঘ অংশ

উদ্দেশ্য	প্রত্যক্ষ—স্বকীয় নাম জাত্যর্থক কিনা সেই সম্বন্ধে শিক্ষার্থীদের অবহিত করা। পরোক্ষ—শিক্ষার্থীদের চিন্তা ও বিচারশক্তির বিকাশ সাধন।
উপকরণ	শ্রেণীকক্ষের সাধারণ উপকরণ
আয়োজন	পূর্ব জ্ঞান পরীক্ষা এবং শিক্ষার্থীদের মনকে পাঠাভিমুখী করিবার জন্য শিক্ষক নিম্নরূপ কয়েকটি প্রশ্ন করিবেন : (১) বাংলা ব্যাকরণে পদ কাহাকে বলে? (২) তর্কবিদ্যায় পদ কাহাকে বলে? (৩) জাত্যর্থক পদ কাহাকে বলে? (৪) অ-জাত্যর্থক পদ কাহাকে বলে?
পাঠ ঘোষণা	"আজ আমরা স্বকীয়নাম বা সংজ্ঞাবাচক বিশেষ্য পদগুলি জাত্যর্থক পদ কিনা তাহা আলোচনা করিব"—এই বলিয়া শিক্ষক দিনের পাঠ ঘোষণা করিবেন।
উপস্থাপন	আলোচনার সুবিধার জন্য সমগ্র পাঠ্য বিষয়টিকে কয়েকটি অনুচ্ছেদে ভাগ করিয়া লওয়া হইবে এবং প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে প্রতি অনুচ্ছেদের বিশদ আলোচনা করা হইবে। আলোচনার সময় প্রয়োজনমত গুরুত্বপূর্ণ পয়েণ্টগুলি (Points) বোর্ডে লিখিয়া দেওয়া হইবে। শিক্ষার্থীরাও তাহা লিখিয়া লইবে।

	বিষয়	পদ্ধতি
উ	তোমরা এইখানে অনেক ছেলে-মেয়ে আছ ; আর তোমাদের প্রত্যেকের আলাদা আলাদা নাম রাখা হইয়াছে।	
প	এই নামগুলি এক একটি চিহ্ন যাহার দ্বারা তোমাদের চিনিতে পারা যায়। ধরা যাউক "পদ্ম-লোচন" কোন একটি ছেলের নাম। এই নামটি ছেলেটিকে চিনিবার একটি চিহ্ন। কিন্তু "পদ্মলোচন" নামধারী ছেলেটির চোখ দুইটি যে বাস্তবে সত্যই পদ্মের মত সুন্দর হইবে এমন কোন কথা নাই।	(১) বিভিন্ন ছেলেমেয়ের নাম বিভিন্ন কেন ? (২) স্বকীয় নামগুলি "অর্থহীন চিহ্ন" কেন ? (৩) মিলের মতে স্বকীয় নাম অ-জাত্যর্থক পদ কেন ?
স্থা	অনেক সময় অন্ধ ছেলের নামও পদ্ম-লোচন রাখা হয়। তাই মিলের মতে স্বকীয় নামগুলি "অর্থহীন চিহ্ন"।	
প	স্বকীয় নাম কেবলমাত্র ব্যক্তি বা বস্তুকে বুঝায়, গুণকে নয়। ইহাদের কেবল বাচ্যার্থ আছে। সুতরাং স্বকীয় নাম অ-জাত্যর্থক পদ।	
ন	জীভন্সের মতে স্বকীয় নামকে জাত্যর্থক বলিতে হইবে। তাঁহার মতে স্বকীয় নাম কেবল কোন ব্যক্তি বা বিশিষ্ট জিনিসকে বুঝায় না, সেই ব্যক্তি বা বিশিষ্ট জিনিসের গুণের ইঙ্গিত দেয়। যেমন,	

	বিষয়	পদ্ধতি
উপস্থাপন	"পাটনা" বলার সঙ্গে সঙ্গে গঙ্গা নদীর তীরে অবস্থিত বিহারের একটি শহর যার নাম পাটনা তার কথাই মনে পড়ে। "সেক্সপীয়ার" বলিলে ইংলণ্ডের সেই ব্যক্তিকেই বুঝি যিনি বহু নাটক লিখিয়া যশস্বী হইয়াছেন। জীভন্সের মতে স্বকীয় নামের বাচ্যার্থ ও জাত্যর্থ দুইই আছে। সুতরাং এইগুলি জাত্যর্থকপদ।	(১) পাটনা বলার সঙ্গে সঙ্গে কোন্ শহরের নাম মনে হয়? (২) 'সেক্সপীয়ার' নামের উচ্চারণের সঙ্গে সঙ্গে কি মনে হয়? (৩) স্বকীয় নাম সম্পর্কে জীভন্সের মত কি? (৪) জীভন্সের মতে স্বকীয় নাম জাত্যর্থক পদ কেন?
	মিল ও জীভন্সের পরস্পর বিরোধী মতবাদের সামঞ্জস্যের চেষ্টা করিয়াছেন ডঃ পি. কে. রায়। তাঁর মতে, স্বকীয় নামের দুইটি স্তর—(১) পরিচিতির পূর্বেকার স্তর এবং (২) পরের স্তর। পরিচয়ের পূর্বে নামগুলি থাকে অর্থহীন। কিন্তু পরিচয়ের পরে নামের দ্বারা শুধু ব্যক্তি বা বস্তুকে বুঝায় না তাহাদের গুণগুলিকেও বুঝায়। যেমন, যে কোন দিন ইংলণ্ডের নাম শুনে নাই তাহার কাছে এই নামটি অর্থহীন। কিন্তু যে ব্যক্তি ইংলণ্ডে গিয়াছে এবং দেশটির সঙ্গে পরিচিত হইয়াছে তাহার কাছে এই নামটি অর্থপূর্ণ।	(১) স্বকীয় নাম কখন জাত্যর্থ হয়? (২) স্বকীয় নাম কেন পরে জাত্যর্থ হয়? (৩) তোমরা যখন ক্লাসে ভর্তি হইয়াছিলে তখন তোমাদের নাম ছিল কিরূপ পদ এবং কেন? (৪) আবার পরিচয়ের পর তোমাদের নাম কিরূপ পদ হইল এবং কেন? (৫) সংক্ষেপে জীভন্সের মত বল।

	বিষয়	পদ্ধতি
উ প স্থা	জীভন্সের মত আমরা মানিতে পারি না। একটি পদ যখন কেবল নিজের জোরে কতকগুলি গুণের উল্লেখ করে তখনই পদটির জাত্যর্থ আছে বলা যায়। "ইংলণ্ড" নামটি বলার সঙ্গে সঙ্গে কতকগুলি গুণের কথা মনে পড়িলেও নামটির মধ্যে এমন কিছু নাই যাহার জন্য এই গুণগুলিকে অনিবার্য হিসাবে ধরা যায়। বস্তুত, ইংলণ্ড যেমন দেশের নাম হইতে পারে, তেমনি ইহা কাহারও বাড়ী এমন কি ঘোড়ার নামও হইতে পারে। এই কারণে জীভন্সের মত গ্রহণযোগ্য নয়।	(১) জাত্যর্থ পদ বলিতে সঠিক কি বুঝায় ? (২) স্বকীয় নামগুলি জাত্যর্থক পদ নয় কেন ? (৩) জীভন্সের মত গ্রহণ-যোগ্য নয় কেন ?
প ন	ডঃ পি. কে. রায়ের মতকেও গ্রহণ করা চলে না। কারণ ব্যক্তিগত জ্ঞানের দ্বারা কোন পদের জাত্যর্থ নির্ণীত হয় না। ব্যক্তিগত পরিচয়ের উপর নির্ভর করিলে একই পদ কাহারও কাছে জাত্যর্থক আবার কাহারও কাছে অ-জাত্যর্থক হইবে। সুতরাং আমরা ডঃ পি কে. রায়ের মত মানিতে পারি না।	(১) ব্যক্তিগত পরিচয়ের দ্বারা পদের জাত্যর্থ নির্ণয় করা যায় না কেন ? (২) ইহাতে কি অসুবিধা হয় ? (৩) ডঃ পি. কে. রায়ের মত গ্রহণযোগ্য নয় কেন ?

	বিষয়	পদ্ধতি
উপস্থাপন	স্বকীয় নাম অ-জাত্যর্থক—মিলের এই মত গ্রহণযোগ্য। প্রসিদ্ধ নৈয়ায়িক কারভেদ্‌রীড, লাট্টা প্রভৃতিরাও মিলের মতকে সমর্থন করিয়াছেন।	(১) কোন্ মতটি সমর্থন-যোগ্য ? (২) অন্যান্য কয়েকজন নৈয়ায়িকের মত উল্লেখ কর। (৩) তোমার মত কি ?
বোর্ডের কাজ	যদিও শিক্ষক পাঠ্যবিষয়টি আলোচনার সময় প্রয়োজনমত মধ্যে মধ্যে গুরুত্বপূর্ণ পয়েন্টগুলি বোর্ডে লিখিয়া দিবেন তথাপি তিনি পাঠশেষে শিক্ষার্থীদের সহায়তায় সামগ্রিকভাবে পাঠের নিম্নরূপ সারাংশ বোর্ডে লিখিয়া দিবেন। সারাংশ ঃ—মিলের মতে স্বকীয় নাম অ-জাত্যর্থক পদ কারণ স্বকীয় নাম কোন গুণকে বুঝায় না। জীভন্সের মতে স্বকীয় নাম জাত্যর্থক পদ কারণ নামের সঙ্গে কোন ব্যক্তি বা বস্তুর গুণের কথা মনে পড়ে। ডঃ পি. কে. রায়ের মতে স্বকীয় পদ পরিচয়ের পূর্বে অ-জাত্যর্থক, কিন্তু পরিচয়ের পরে জাত্যর্থক। কিন্তু জীভন্স এবং ডঃ পি. কে. রায় কাহারও মত গ্রহণযোগ্য নয়। আমরা এই বিষয়ে মিলের মতকেই গ্রহণ করিতে পারি।	
অভিযোজন	শিক্ষার্থীদের নবলব্ধ জ্ঞান পরীক্ষার নিমিত্ত শিক্ষক নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি করিবেন :— (১) মিলের মতে স্বকীয় নাম জাত্যর্থ পদ নয় কেন ? (২) স্বকীয় নাম সম্পর্কে জীভন্সের মত কি ? (৩) ডঃ পি. কে. রায়ের মতে স্বকীয় নাম কখন জাত্যর্থ পদ হয় ? (৪) এই মত গ্রহণযোগ্য নয় কেন ? (৫) কোন্ মত শ্রেয় ?	
গৃহকাজ	শিক্ষার্থীদের স্বকীয় নামের জাত্যর্থ সম্পর্কে একটি প্রবন্ধ লিখিয়া আনিতে নির্দেশ দেওয়া হইবে।	

পাঠটীকা নং—২

বিদ্যালয়—	বিষয়—তর্কবিদ্যা
শ্রেণী—দশম	সাধারণ পাঠ—অন্তরানুমান
ছাত্র সংখ্যা—	বিশেষ পাঠ—ন্যায়
গড় বয়স —১৫+	পাঠক্রম (ক) ন্যায়ের সংজ্ঞা
সময়—৪০ মিনিট	(খ) ন্যায়ের বৈশিষ্ট্য
শিক্ষক—	(গ) ন্যায়ের গঠন
তারিখ—	অদ্যকার পাঠ—ক ও খ অংশ

উদ্দেশ্য

প্রত্যক্ষ—ন্যায়ের সংজ্ঞা ও বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে জ্ঞানার্জনে শিক্ষার্থীদের সহায়তা করা।

পরোক্ষ—যুক্তিপূর্ণ তর্কপদ্ধতির মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের চিন্তা ও বিচার শক্তির উন্মেষ সাধন এবং সত্য নির্ণয়ে সহায়তা করা।

উপকরণ

শ্রেণীকক্ষের সাধারণ উপকরণ, কতকগুলি ন্যায় উদাহরণের চার্ট। অবশ্য শিক্ষক প্রয়োজনমত এইগুলি বোর্ডেও লিখিয়া দিতে পারেন।

আয়োজন

অদ্যকার পাঠে আগ্রহ সঞ্চার করিবার জন্য এবং পূর্ব পাঠের সঙ্গে সম্পর্ক স্থাপনের জন্য শিক্ষক নিম্নরূপ প্রশ্নের অবতারণা করিবেন।

(১) অনুমান কাহাকে বলে?

(২) অনুমান কয় প্রকার এবং কি কি?

(৩) বাংলা ব্যাকরণে বাক্য কাহাকে বলে?

(৪) তর্কবাক্য কাহাকে বলে?

(৫) আশ্রয়বাক্য কাহাকে বলে?

পাঠঘোষণা

"আজ আমরা ন্যায়ের সংজ্ঞা ও গঠন সম্পর্কে আলোচনা করিব"—এই বলিয়া শিক্ষক দিনের পাঠ ঘোষণা করিবেন।

উপস্থাপন

পাঠ পরিচালনার সুবিধার জন্য সমগ্র পাঠ্য বিষয়টিকে কয়েকটি অনুচ্ছেদে ভাগ করিয়া লওয়া হইবে এবং প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে ছাত্রদের সহযোগিতায় প্রতিটি অনুচ্ছেদের বিশেষ আলোচনা করা হইবে।

	বিষয়	পদ্ধতি
উপস্থাপন	আরোহমূলক অনুমান দুই প্রকারের—অনন্তর অনুমান ও অন্তরানুমান। অন্তরানুমানে একাধিক তর্কবাক্য থাকে। ন্যায় অন্তরানুমানের প্রকার ভেদ। যে অন্তরানুমানে দুইটি আশ্রয় বাক্য (Premise) থাকে এবং পরস্পর সংযুক্ত এই দুইটি আশ্রয়বাক্য হইতে যেখানে সিদ্ধান্তটি পাওয়া যায় ও সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য হইতে ব্যাপকতর হয় না, তাহাকে আমরা 'ন্যায়' বলি। সুতরাং 'ন্যায়' তিনটি তর্কবাক্য দ্বারা গঠিত। অবশ্য তৃতীয় বাক্যটি প্রথম দুইটি বাক্যের নিঃসৃত ফল। উদাহরণ :— সমস্ত মানুষ হয় মরণশীল রাম হয় একজন মানুষ অতএব, রাম হয় মরণশীল। 'সমস্ত মানুষ হয় মরণশীল' এবং 'রাম হয় একজন মানুষ'—এই দুইটি হইল আশ্রয় বাক্য এবং 'রাম হয় মরণশীল'– এই বাক্যটি হইল সিদ্ধান্ত। উপরোক্ত সংজ্ঞাটি হইতে ন্যায়ের নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যগুলি পাওয়া যায়। (ক) ন্যায়ের	(১) ন্যায় কোন্ প্রকার অনুমান ? (২) অন্তরানুমানের বৈশিষ্ট্য কি ? (৩) ন্যায়ের সংজ্ঞা কি ? (৪) ন্যায়ে কয়টি তর্কবাক্য থাকে ? (৫) ন্যায়ের একটি উদাহরণ দাও।

উ
প
স্থা
প
ন

বিষয়	পদ্ধতি
সিদ্ধান্তটি দুইটি আশ্রয়-বাক্যের মিলিত ফল। দুইটি আশ্রয়-বাক্যের কোন একটি বাদ দিলে সিদ্ধান্ত পাওয়া যাইবে না। 'রাম হয় মরণশীল'—এই সিদ্ধান্তটি কোন একটি আশ্রয়-বাক্য হইতে পাওয়া যায় না—ইহা দুইটি আশ্রয়-বাক্যের মিলিত প্রচেষ্টার ফল।	(১) ন্যায়ের প্রথম বৈশিষ্ট্য কি ? (২) ন্যায় অনুমানে সিদ্ধান্তটির প্রকৃতি কিরূপ ?
(খ) সিদ্ধান্তটি আশ্রয় বাক্য দুইটির কোনটি হইতে ব্যাপকতর হইতে পারে না। ন্যায় অনুমান যেহেতু অবরোহ-মূলক অনুমানের প্রকারভেদ, অতএব সিদ্ধান্ত আশ্রয়-বাক্য হইতে ব্যাপকতর হইতে পারে না। যেমন, 'রাম হয় মরণশীল'—এই সিদ্ধান্তটি আশ্রয়-বাক্য দুইটি হইতে ব্যাপকতর নয়।	(১) ন্যায়ের দ্বিতীয় বৈশিষ্ট্য কি ? (২) সিদ্ধান্তটি কেন অন্তর বাক্যগুলি হইতে ব্যাপকতর হইতে পারে না ?
(গ) ন্যায় অনুমানে সিদ্ধান্তটির সত্যাসত্য যাচাই করা হয় না। ন্যায় অনুমান যেহেতু একটি অবরোহমূলক অনুমান, সেইজন্য এইক্ষেত্রে আশ্রয়-বাক্যের সত্যাসত্য যাচাই করা হয় না, কেবল আকারগত সত্যতা বিচার করা হয়।	(১) ন্যায় অনুমানের তৃতীয় বৈশিষ্ট্য কি ? (২) সিদ্ধান্তটির কেন সত্যাসত্য যাচাই করা হয় না ? (৩) আশ্রয় - বাক্যগুলির যদি বস্তুগত সত্যতা না থাকে সিদ্ধান্তটিরও বস্তুগত সত্যতা থাকিবে না কেন ?
আশ্রয়-বাক্যগুলিকে সত্য বলিয়া স্বীকার করিয়া লইয়া	

	বিষয়	পদ্ধতি
উপস্থাপন	এইখানে সিদ্ধান্তটি কেবল যুক্তিসিদ্ধ পদ্ধতিতে আসিতেছে কিনা সেইদিকে লক্ষ্য রাখা হয়। সিদ্ধান্তটি বিধিসম্মত ভাবে আসিলে আমরা তাহার সত্যাসত্য যাচাই করি না। যেমন— সমস্ত মানুষ হয় অমর সমস্ত রাজা হয় মানুষ অতএব, সমস্ত রাজা অমর। ইহা একটি ন্যায় অনুমান। এইখানে সিদ্ধান্তটি বিধিসম্মত-ভাবে আসিয়াছে। কিন্তু যেহেতু আশ্রয়-বাক্যগুলির বাস্তব-সত্যতা নাই, সিদ্ধান্তটিরও বাস্তব সত্যতা নাই। কিন্তু ইহার আকারগত-সত্যতা আছে। আর অবরোহ অনুমানে এই আকারগত সত্যতা আলোচনা করা হয়, বাস্তব সত্যতার কথা তোলা হয় না।	(৪) আরোহমূলক অনুমানে কোন্ ধরণের সত্যতা আলোচনা করা হয়?
বোর্ডের কাজ	শিক্ষক শিক্ষার্থীদের সহায়তায় অদ্যকার পাঠের নিম্নরূপ সারাংশ বোর্ডে লিখিয়া দিবেন। শিক্ষার্থীরাও তাহা খাতায় লিখিয়া লইবে। সারাংশ :—ন্যায় এক প্রকার অন্তরানুমান। ন্যায় অনুমানে তিনটি তর্কবাক্য থাকে—দুইটি আশ্রয়-বাক্য এবং একটি সিদ্ধান্ত। সিদ্ধান্তটি আশ্রয় বাক্য দুইটির সংযুক্ত ফল, সিদ্ধান্তটি আশ্রয়-বাক্য দুইটির কোনটি হইতে ব্যাপকতর হইতে পারে না। ন্যায়ের	

বোর্ডের কাজ	আর একটি বিশেষ বৈশিষ্ট্য হইল যে, এইখানে আশ্রয়-বাক্য ও সিদ্ধান্ত কোনটিরই বাস্তব সত্যাসত্য যাচাই করা হয় না, কারণ বাস্তব সত্যতা অবরোহমূলক অনুমানের আলোচনার বিষয় নয়।
অভিযোজন	শিক্ষার্থীদের নবলব্ধ জ্ঞান পরীক্ষার নিমিত্ত শিক্ষক নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি করিবেন :— (১) ন্যায় কাহাকে বলে ? (২) ন্যায়ের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়-বাক্য দুইটির সংযুক্ত ফল—ইহার অর্থ কি ? (৩) সিদ্ধান্তটি আশ্রয়-বাক্য দুইটি হইতে ব্যাপকতর হইতে পারে না—ইহার কারণ কি ? (৪) আশ্রয়-বাক্য দুইটি যদি বাস্তবে সত্য না হয়, সিদ্ধান্তটিও কেন বাস্তবে সত্য হইবে না ? (৫) অবরোহ অনুমানে কি ধরণের সত্যতা আলোচনা করা হয় ?
গৃহকাজ	শিক্ষক শিক্ষার্থীদিগকে বিভিন্ন উদাহরণ সহকারে ন্যায়ের বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে একটি ছোট রচনা লিখিয়া আনিতে বলিবেন।

Calcutta University B. Ed. Questions

1966

Group A

1. How would you distinguish between Normative and Positive Sciences ? In which class would you put Logic ? Fully discuss the relation between Logic and Psychology.

2. What is a proposition ? What do you mean by the logical form of a proposition ?

Put the following sentences into proper logical form and critically comment on each :—

(a) Any house is a port in the storm.

(b) All is not gold that glitters.

(c) None but the brave deserves the fair.

(d) Few men are above temptation.

3. "The Experimental Methods of Mill are really Deductive in character but called Inductive only by Courtesy."

Do you agree with the above statement ?

Give reasons for your answer.

4. Correct or justify any four of the following arguments and critically comment on them :—

(a) He must be very learned, for he is not eccentric, like all learned men ?

(b) No belief is worth dying for, since none is certain.

(c) No singer can be scientist, since every singer does not have a high degree of intelligence, as every scientist must necessarily have.

(d) Medical treatment is useless, since those who get the best treatment also die.

(e) He ought to be a teacher, for he is very learned, and only learned men are really fit to be teachers.

(f) If you are not guilty, then why are you blushing, as guilty persons do ?

Group B

5. "The study of Logic is either futile or superfluous, since those who can reason well are able to do so without knowing

Logic, while others cannot reason well even after studying Logic."

Critically examine the above statement. What are the uses of Logic ?

6. Logic is taught, primarily, (a) on account of the mental training it provides, (b) because of knowledge of facts it affords. Examine the above statements critically and discuss the aims of teaching Logic in this connection.

7. Distinguish between the Lecture Method of teaching and the method of drawing out answers from pupils by questioning. Which of these methods would you adopt in Logic and why ?

8. "In teaching one should prefer the psychological to logical order." Do you agree ?

Discuss the question fully with the help of concrete illustrations from the Higher Secondary syllabus in Logic.

Group C

9. Write detailed notes of a lesson on any one of the following subjects :—

(a) Formal and material truth (class IX), (b) Conversion (class X), (c) Figures of Syllogism (class X), (d) Conditions of legitimate Hypothesis (class XI).

1967

Group A

1. Distinguish between Connotative and Non-connotative terms. Are Proper Names Connotative ? Discuss critically.

2. What are the valid moods of the third figure of Syllogism ? What are the special rules for this figure ?

3. What do you understand by Scientific Induction ? Distinguish between Scientific and unscientific Induction.

4. State and explain the method of Concomitant Variations. What are the special circumstances under which this method is particularly useful ?

Group B

5. What are the aims and objectives of teaching Logic ? How can it be taught in relation to other subjects in the curriculum ?

6. "Proper questioning is the backbone of Logic teaching." Discuss the above statement critically with the help of concrete examples from the Higher Secondary School Syllabus in Logic.

Or, What do you mean by logical attitude ? Can logical attitude be developed in people ? Discuss.

7. Discuss the importance of suitable illustration in the teaching of Logic. What is the special value of (a) Formal and (b) Concrete illustrations ?

8. "All teaching should be from particular facts to general principles, from the empirical to the rational."

Discuss the above maxims of teaching with reference to the teaching of Logic.

Group C

9. Write detailed notes of a lesson on any of the following topics mentioning the class for which it is meant.

(a) Sources of Knowledge, (b) If both the premises of a syllogism are affirmative the conclusion must also be affirmative, (c) The problem of Induction, (d) Cause and condition.

1968

Group A

1. How do you distinguish Logic from (a) Psychology and (b) Grammar ?

2. Discuss the importance of 'concept' in Logical reasoning. How will you ensure proper concept formation ?

3. What is Logical definition ? Distinguish between Definition and Division. Explain and illustrate Accidental definition, Redundant definition, figurative definition and too wide definition.

4. Distinguish between the Method of Agreement and Joint Method. Is the latter an improvement on the former ? Give reasons for your answer

Group B

5. Write a short essay on "The place of Logic in the world of Philosophic Thought and Scientific Thought"

6. Should a teacher in teaching Logic try to make use of materials from other school subjects? Discuss with special reference to the fact of transfer of training.

7. "The Separation of the Deductive and Inductive Logic is artificial." Discuss this observation and consider its implications for class procedure.

8. Attempt any two of the following:

(a) How will you guide your class in reducing to Logical form "only graduates are admitted to this training course."

(b) How will you explain to your class: "In a syllogism if one premise be particular so must be the conclusion."

(c) How will you guide your class in testing the following Logical arguments?

(i) 'The violinist must be an idle fellow for he plays all day.'

(ii) 'The death rate in Calcutta per annum is greater than in any other city in India. Hence Calcutta is the most unhealthy city in India.'

Group C

9. Write detailed notes of a lesson on any one of the following topics mentioning the class for which it is intended:

(a) Conversion of A, (b) Opposition of Propositions, (c) Marks of a Cause, (d) Grounds of Induction.

1969

Group A

1. "Logic is Art of arts and Science of Sciences" Interpret this statement. From what source does Logic derive its data in order to make itself a Science?

2. (a) Distinguish between Connotative and Non-Connotative terms.

(b) Are proper Names Connotative? Discuss this question.

3. Trace the essential steps for discovering universal laws

through Induction. What part does elimination play in this regard ?

4 Explain and illustrate the use of the Method of Residues.

Group B

5. Consider the question of including Logic as an obligatory subject in our Higher Secondary curriculum.

6. What is logical attitude of mind ? How are logical and scientific attitudes related to each other ? Indicate how Logic should be taught to cultivate logical attitude in pupils.

7. Distinguish between the Psychological and Logical methods of dealing with Logic Syllabus Bearing this distinction in mind give the outline of your first lesson in Logic.

8. Attempt any two of the following :

(a) How will you explain your class the distinction between property and Accident ?

(b) How will you demonstrate to your class the function of the Middle term in Syllogism ?

(c) How will you guide your class in testing the following logical arguments ?—

(i) 'He cannot be happy for only the virtuous are happy.'

(ii) "With increase in the number of students, there is increase of indiscipline. Indiscipline must therefore be due to increase in the number of students.'

Group C

9. Write detailed notes of a lesson on any one of the following topics, mentioning the class for which it is intended :

(a) Logical definition. b) "In a syllogism if one premise be particular so must be the conclusion." c) "Post hoc ergo propter hoc.' (d) Inverse variation or Denotation and connotation of terms.

1970

Group A

1. Define Logic. Is it a Science or an Art ? Give reasons for your answer.

2. Distinguish Logic from (*a*) Psychology and (*b*) Grammar.

3. How does Scientific Knowledge differ from Knowledge of Ordinary life ? Illustrate your answer and consider how Logic helps in building up Scientific Knowledge.

4 What is Logical definition ? Explain and illustrate Accidental definition, Redundant definition, Figurative definition and too wide definition. Add a note on the importance of Logical definition in Scientific thought.

Group B

5. In what ways will you activise Logic lessons in your class ? Give illustrations.

6. "The separation of the Deductive from the Inductive Logic is altogether artificial."

Discuss this observation and consider its implications for the method of teaching Logic.

7. State the principles of *any one* of the Experimental Methods and illustrate, by a concrete example, how you would guide your students in a scientific investigation by that method.

8. Attempt *any two* of the following :

(*a*) How will you explain to your class the inverse variation of Denotation and Connotation of terms ?

(*b*) How will you demonstrate to your class that nothing can be inferred from two particular premises in a syllogism ?

(*c*) How will you guide your class in testing the following logical arguments ?—

(*i*) "Whoever believes this is a heretic, so you are no heretic because you do not believe this."

(*ii*) "Despotic government disappears as people become more and more educated."

Group C

9. Write detailed notes of a lesson on *any one* of the following topics, mentioning the class for which it is intended :

(*a*) Function of the Middle term in Syllogism.

(*b*) Formal grounds of Induction.

(*c*) Marks of the True Cause.

(*d*) Fallacies of defective observation.